Stara

Evolução Constante

Manual de Instruções

Plantadora

VICTÓRIA TOP PNEUMÁTICA

Certificado de Qualidade Stara Evolução Constante ISO 9001

ORGULHO DE SER BRASILEIRO

Evolução Constante

MANUAL DE INSTRUÇÕES

PLANTADORA
VICTÓRIA TOP PNEUMÁTICA

STARA S/A - INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
CNPJ: 91.495.499/0001-00
Av. Stara, 519 - Caixa Postal 53
Não-Me-Toque - RS - Brasil - CEP: 99470-000
Telefone/Fax: (0xx54) 3332-2800
e-mail: stara@stara.com.br
Home page: www.stara.com.br

Setembro/2015 - Revisão D
MANU-6009

CONTEÚDO

Clicar

INTRODUÇÃO 7

APRESENTAÇÃO 9

1 - PARTES COMPONENTES 11

2 - IDENTIFICAÇÃO 11

3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 12

4 - PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA 15

4.1 - Procedimentos gerais de segurança 15

4.2 - Reconheça as informações de segurança 15

4.3 - Conservação dos adesivos 16

4.4 - Uso previsto 16

4.5 - Uso não permitido 16

4.6 - Prevenção para não dar a partida inesperada no trator 17

4.7 - Precauções para trabalhar com segurança 17

4.8 - Opere o implemento com segurança 18

4.9 - Medidas de segurança para o transporte do implemento 19

4.9.1 - Transporte em vias públicas 19

4.9.2 - Transporte do implemento em caminhões ou pranchas de transporte 19

4.9.3 - Luzes e dispositivos de segurança 19

4.10 - Trabalhe em áreas ventiladas 20

4.11 - Evitar fluidos sob alta pressão 20

4.12 - Não aqueça partes próximas às linhas de fluidos 20

4.13 - Cuidados com terrenos em aclive ou declive 21

4.14 - Procedimentos de emergência 21

4.15 - Procedimento seguro com pneus 21

4.16 - Medidas de segurança para manutenção do implemento 22

4.17 - Reservatório de água limpa 23

4.18 - Medidas de segurança para trabalho/manutenção do Topper 23

4.19 - Proteja o meio ambiente 23

5 - PREPARAÇÃO DA PLANTADORA 24

5.1 - Calibrar os pneus 24

5.2 - Montar roda compactadora 24

5.3 - Montar cabeçalho do implemento 24

5.4 - Acoplamento do implemento 25

5.4.1 - Acoplamento hidráulico 25

5.4.2 - Acoplamento elétrico 26
5.5 - Desacoplamento do implemento 26
5.6 - Regular pressão da mola da linha de sementes 27
5.7 - Ajuste das rodas limitadoras de profundidade 27
5.8 - Ajuste das rodas compactadoras 28
5.8.1 - Compactadores em “V” 28
5.8.2 - Compactadores de roda plana 29
5.9 - Regular pressão da mola do disco de corte 29
5.10 - Regular pressão da mola da linha de adubo 30
5.10.1 - Discos duplos 31
5.10.2 - Haste escarificadora 31
5.11 - Nivelar a plantadora 32
5.12 - Regular as molas dos rodados 33
5.13 - Regular marcador de linha 33
5.14 - Ângulo de trabalho 34
5.15 - Abrir travas das caixas de sementes 35
5.16 - Regular nível do vácuo 35
5.16.1 - Selecionar disco de sementes 36
5.17 - Remover calço de segurança 37
5.18 - Ajustar cilindro do levante 37
5.19 - Remover trava dos marcadores de linha (caso instalado) 37
5.20 - Uso do grafite em pó 38
5.20.1 - Tratamento de sementes aplicado pelo agricultor 39
5.20.2 - Cuidados com sementes tratadas 40
5.21 - Calibrar monitor 40
6 - MANUTENÇÃO 40
6.1 - Lubrificação 41
6.2 - Manutenção dos cubos das linhas 43
6.3 - Limpeza do reservatório de adubo 43
7 - DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES/ADUBO 44
7.1 - Troca de espaçamentos 44
7.2 - Teste prático de distribuição de sementes e adubo 44
7.3 - Cálculo auxiliar para distribuição de adubo 45
8 - OPERAÇÃO - PONTOS IMPORTANTES 45
9 - SULCADORES DE ADUBO 46

9.1 - Disco de corte de 18”, 20” com facão afastado 46
9.2 - Triplo disco - disco de corte de 18”, 20” com facão sulcador defasado 46
10 - SULCADORES PARA SEMENTE 47
10.1 - Linha pantográfica com sulcador defasado 47
11 - CONJUNTO SULCADOR COM DESARME 47
12 - RODA COMPACTADORA 48
13 - DOSADOR PNEUMÁTICO 48
13.1 - Sistema pneumático 48
13.1.1 - Eliminação de sementes duplas 49
13.1.2 - Eficiência do sistema de vácuo 49
13.1.3 - Cuidados básicos 50
13.1.4 - Condutor de sementes diferenciado 51
13.1.5 - Sensor 51
14 - VERIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO DE SEMENTES 51
15 - PARA O DOSADOR A VÁCUO 52
16 - TURBINA PNEUMÁTICA 52
16.1 - Sistema pneumático 52
16.2 - Componentes principais do sistema pneumático 53
17 - MOTOR HIDRÁULICO 53
18 - VÁLVULA DE CONTROLE DE VAZÃO 53
19 - DUTOS DE AR 54
20 - MANUTENÇÃO 54
21 - SISTEMA ELÉTRICO 54
21.1 - Sistema Taxa Variável e Monitor de Plantio Stara - MPS 54
22 - PROBLEMAS QUE PODEM OCORRER, POSSÍVEIS CAUSAS E SOLUÇÕES 55
TERMO DE GARANTIA 57
REGISTRO DE GARANTIA 65
TERMO DE ENTREGA TÉCNICA 69
TERMO DE VISTORIA TÉCNICA 81

INTRODUÇÃO

O presente manual do usuário tem por finalidade, orientá-lo sobre as funções e partes componentes do seu implemento e descrever procedimentos de operação e manutenção do mesmo.

Leia atentamente este manual antes de utilizar o produto pela primeira vez e certifique-se das recomendações de segurança necessárias.

Este manual deve ser considerado como parte fundamental e deve ser conservado de maneira que esteja sempre disponível para consulta, pois possui instruções que vão desde a aquisição do implemento ou máquina até a manutenção e conservação ao longo da vida útil. No final, são fornecidas também instruções sobre Termo de Garantia, Registro de Garantia, Entrega Técnica e Vistoria Técnica.

Devido a constante evolução de nossos produtos, a Stara reserva-se ao direito de promover alterações no conteúdo do presente manual sem aviso prévio.

Este manual está disponível no site www.stara.com.br, juntamente com informações sobre toda a nossa linha de produtos.

APRESENTAÇÃO

Prezado cliente, você acaba de tornar-se proprietário de um implemento fabricado com a mais alta tecnologia, e que teve a participação direta de produtores rurais no seu desenvolvimento.

A plantadora Victória Top Pneumática, é um implemento que realiza com precisão o plantio de grãos graúdos, utilizando como espaçamento padrão 45 cm entre linhas, possibilitando outras configurações de espaçamentos conforme especificações técnicas. Sua distribuição de adubo é realizada pelo sistema de rosca sem-fim, com opções de passo de ¾", 1" e 2". Seu reservatório de adubo é construído em polietileno (material anticorrosivo). As opções de linha são do sistema pantográfico, tanto para a linha de fertilizantes, quanto para a linha de plantio. Sistema de distribuição de semente horizontal por meio de um dosador com discos perfurados, com reservatório individual, modelo pipoqueira, por linha de plantio.

Cabeçalho articulável, com fuso de regulagem para nivelamento do implemento. Possui sistema de articulação independente nos rodados. Acionado por comando hidráulico central. Possibilita a montagem de marcador de linhas hidráulico (opcional).

A plantadora Victória Top Pneumática, usada corretamente e recebendo uma boa manutenção, pode ter uma longa vida útil, tornando este investimento altamente rentável. Por isso recomendamos ler atentamente este manual de instruções e consultá-lo sempre que houverem dúvidas.

A Stara dispõe do serviço de Assistência Técnica para ajudá-lo e a seu revendedor, para que possa obter o máximo rendimento do implemento.

1 - PARTES COMPONENTES

A plantadora Victória Top Pneumática é formada por um conjunto de componentes básicos, conforme mostrado abaixo:

A - Cabeçalho

B - Chassi

C - Marcador de linha

D - Reservatório de adubo

E - Reservatório de semente

F - Rodado

G - Linhas de semente

H - Sulcador

I - Motor Hidráulico

J - Caixa de transmissão

K - Plataforma e proteção

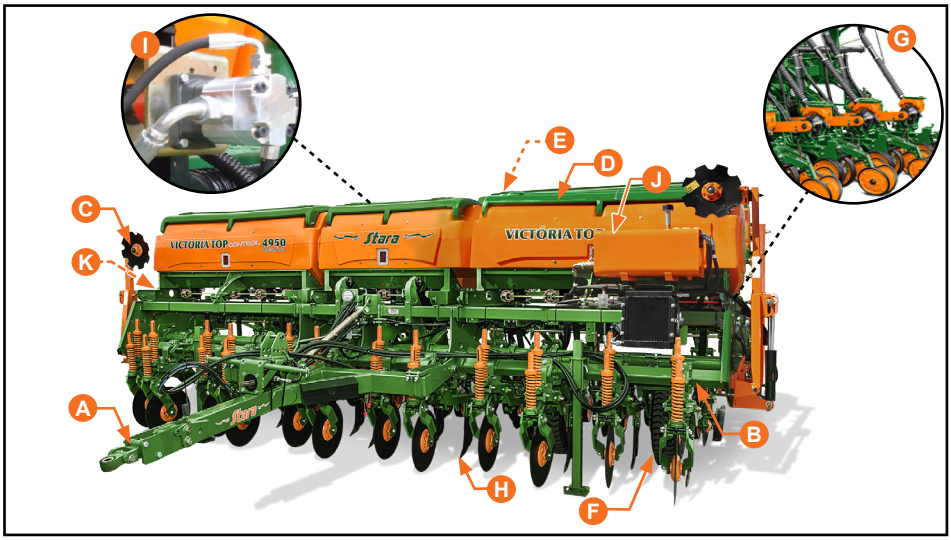


Figura 1

2 - IDENTIFICAÇÃO

Todos os implementos Stara possuem uma placa de identificação, na qual consta seu peso, capacidade, modelo, data de fabricação e seu número de série.

Ao solicitar peças ou qualquer informação nas concessionárias, mencione os dados que identificam o seu implemento.

A placa de identificação (Figura 2) está fixada no chassi do implemento.

Figura 2

3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO	VICTÓRIA 3600	VICTÓRIA 4050	VICTÓRIA 4500	VICTÓRIA 4950
Padrão	9 linhas x 45 cm	10 linhas x 45 cm	11 linhas x 45 cm	12 linhas x 45 cm
(1) Opções N° de linhas x Espaçamento	*10 linhas x 40 cm *9 linhas x 45 cm 8 linhas x 50 cm 8 linhas x 55 cm 7 linhas x 60 cm 7 linhas x 65 cm 6 linhas x 70 cm 6 linhas x 75 cm 5 linhas x 85 cm 5 linhas x 90 cm	*11 linhas x 40 cm *10 linhas x 45 cm 9 linhas x 50 cm 8 linhas x 55 cm 8 linhas x 60 cm 7 linhas x 65 cm 6 linhas x 70 cm 6 linhas x 75 cm 6 linhas x 80 cm 5 linhas x 90 cm	**12 linhas x 40 cm *11 linhas x 45 cm 10 linhas x 50 cm 8 linhas x 60 cm 8 linhas x 65 cm 7 linhas x 70 cm 7 linhas x 75 cm 6 linhas x 80 cm 6 linhas x 85 cm	*13 linhas x 40 cm *12 linhas x 45 cm 11 linhas x 50 cm 10 linhas x 55 cm 9 linhas x 60 cm 9 linhas x 65 cm 8 linhas x 70 cm 8 linhas x 75 cm 7 linhas x 80 cm 7 linhas x 85 cm 6 linhas x 90 cm
(2) Largura útil	3,6 metros	4,05 metros	4,5 metros	4,95 metros
(3) Potência requerida para implemento padrão	117 HP (Facão af.) 90 HP (Dc. duplo)	130 HP (Facão af.) 100 HP (Dc. duplo)	143 HP (Facão af.) 110 HP (Dc. duplo)	156 HP (Facão af.) 120 HP (Dc. duplo)
Pneus	4 pneus 750x16 (12 lonas) 90 LBF/Pol²	4 pneus 750x16 (12 lonas) 90 LBF/Pol²	4 pneus 750x16 (12 lonas) 90 LBF/Pol²	4 pneus 750x16 (12 lonas) 90 LBF/Pol²
(4) Capacidade de semente	60 litros ~ 50 kg p/ linha	60 litros ~ 50 kg p/ linha	60 litros ~ 50 kg p/ linha	60 litros ~ 50 kg p/ linha
(5) Capacidade de adubo	1371 litros ~ 1550 kg	1518 litros ~ 1700 kg	1637 litros ~ 1850 kg	1875 litros ~ 2100 kg
Velocidade de operação	6 a 8 km/h (soja) 4 a 6 km/h (milho)	6 a 8 km/h (soja) 4 a 6 km/h (milho)	6 a 8 km/h (soja) 4 a 6 km/h (milho)	6 a 8 km/h (soja) 4 a 6 km/h (milho)

Tabela 1

MODELO	VICTÓRIA 5400	VICTÓRIA 5850	VICTÓRIA 6300	VICTÓRIA 7250
Padrão	13 linhas x 45 cm	14 linhas x 45 cm	15 linhas x 45 cm	17 linhas x 45 cm
(1) Opções N° de linhas x Espaçamento	*14 linhas x 40 cm *13 linhas x 45 cm 12 linhas x 50 cm 11 linhas x 55 cm 10 linhas x 60 cm 9 linhas x 65 cm 9 linhas x 70 cm 8 linhas x 75 cm 8 linhas x 80 cm 7 linhas x 90 cm	*15 linhas x 40 cm *14 linhas x 45 cm *13 linhas x 50 cm 12 linhas x 55 cm 11 linhas x 60 cm 10 linhas x 65 cm 10 linhas x 70 cm 9 linhas x 75 cm 8 linhas x 80 cm 8 linhas x 85 cm 7 linhas x 90 cm	*16 linhas x 40 cm *15 linhas x 45 cm 14 linhas x 50 cm 13 linhas x 50 cm 12 linhas x 55 cm 11 linhas x 60 cm 10 linhas x 65 cm 9 linhas x 75 cm 9 linhas x 80 cm 8 linhas x 85 cm 8 linhas x 90 cm	*18 linhas x 40 cm *17 linhas x 45 cm 16 linhas x 50 cm 15 linhas x 50 cm 14 linhas x 55 cm 13 linhas x 60 cm 12 linhas x 65 cm 11 linhas x 70 cm 10 linhas x 80 cm 9 linhas x 85 cm 9 linhas x 90 cm
(2) Largura útil	5,4 metros	5,85 metros	6,3 metros	7,2 metros
(3) Potência requerida para implemento padrão	169 HP (Facão af.) 130 HP (Dc. duplo)	182 HP (Facão af.) 140 HP (Dc. duplo)	195 HP (Facão af.) 150 HP (Dc. duplo)	221 HP (Facão af.) 170 HP (Dc. duplo)
Pneus	4 pneus 750x16 (12 lonas) 90 LBF/Pol²	6 pneus 750x16 (12 lonas) 90 LBF/Pol²	6 pneus 750x16 (12 lonas) 90 LBF/Pol²	6 pneus 750x16 (12 lonas) 90 LBF/Pol²
(4) Capacidade de semente	60 litros ~ 50 kg p/ linha	60 litros ~ 50 kg p/ linha	60 litros ~ 50 kg p/ linha	60 litros ~ 50 kg p/ linha
(5) Capacidade de adubo	1973 litros ~ 2230 kg	2196 litros ~ 2460 kg	2239 litros ~ 2530 kg	2566 litros ~ 2900 kg
Velocidade de operação	6 a 8 km/h (soja) 4 a 6 km/h (milho)	6 a 8 km/h (soja) 4 a 6 km/h (milho)	6 a 8 km/h (soja) 4 a 6 km/h (milho)	6 a 8 km/h (soja) 4 a 6 km/h (milho)

Tabela 2

(1) Principais opções de espaçamentos, são dados teóricos.

(2) Largura útil é a distância da primeira até a última linha de plantio.

(3) A potência necessária para tracionar a plantadora pode variar para uma mesma plantadora em função de vários fatores tais como tipo de solo, profundidade de trabalho, compactação do solo, umidade, tipo de palha e velocidade de plantio.

(4) Capacidade teórica de semente especificada em litros ou aproximadamente em quilogramas.

(5) Capacidade teórica de adubo especificado em litros ou aproximadamente em quilogramas.

*Linhas nos rodados sempre com espaçamento de 47 cm.

**Disponível somente no sistema de transmissão por corrente.

MODELO	3600	4050	4500	4950	5400	5850	6300	7200
Dimensão "A" largura total (m)	5,53	5,91	6,37	6,87	7,35	7,7	8,16	9,15
Dimensão "B" largura útil (m)	3,6	4,0	4,5	4,9	5,4	5,8	6,3	7,2
Dimensão"C" comp. total (m) c/ linha pantográfica	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77
Dimensão "D" (m) c/ linha pantográfica	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48	3,48
Dimensão "E"(m) c/ linha pantográfica	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
Dimensão "F" (m)	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26	2,26
Dimensão "G" (m)	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14

Tabela 3

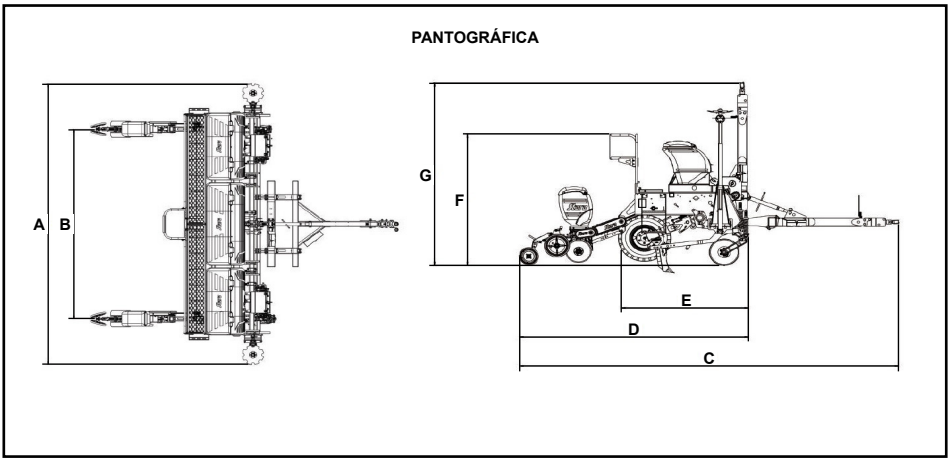


Figura 3

4 - PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

Figura 4

Os itens a seguir descrevem a importância da segurança ao operador, e têm a finalidade de esclarecer as situações de risco mais comuns durante a utilização normal e a manutenção do implemento, sugerindo possíveis comportamentos nestas situações.

Precauções são necessárias em função dos equipamentos utilizados e das condições de trabalho no campo ou em áreas de manutenção. O fabricante não tem controle direto sobre as precauções, portanto é de responsabilidade do proprietário colocar em prática os procedimentos de segurança enquanto estiver trabalhando com o implemento.

O implemento segue de acordo com o projeto e construção pela norma de SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS NR-12.

Alterações das características originais do implemento não são autorizadas, pois podem alterar o funcionamento, segurança e afetar a vida útil.

No caso de não compreensão de alguma parte desse manual e precisar de auxílio do técnico, entre em contato com a concessionária Stara.

Leia atentamente todas as informações de segurança neste manual e avisos de segurança em seu implemento (Figura 4).

IMPORTANTE!
Conserve este manual de instruções em boas condições e não deixe de consultá-lo regularmente.

4.1 - Procedimentos gerais de segurança

- O acesso para inspeção e abastecimento de combustíveis e outros materiais, deve ser feito com o implemento parado e desligado, utilizando os meios de acesso seguros.
- É vetado o transporte de pessoas em máquinas autopropelidas e implementos.
- O acesso para manutenção em qualquer ponto do implemento e inspeção em zonas de risco, devem ser feitos somente por trabalhador capacitado ou qualificado, observando as questões de segurança.

4.2 - Reconheça as informações de segurança

Figura 5

Este símbolo de alerta, perigo e cuidado, indica importantes advertências de segurança no seu implemento. Ao vê-lo em seu implemento fique atento a possíveis ferimentos (Figura 5).

Siga as precauções e práticas seguras de operação recomendadas, e compreenda a importância de sua segurança.

- Os acidentes podem levar à invalidez, inclusive à morte.

- Os acidentes podem ser evitados.

4.3 - Conservação dos adesivos

- Não remova nem torne ilegíveis os adesivos de segurança ou instrução de trabalho.
- Mantenha os adesivos de segurança em boas condições.
- Substitua quaisquer adesivos que estejam danificados ou perdidos.
- Adesivos de segurança para reposição podem ser encontrados nas concessionárias Stara.

4.4 - Uso previsto

- Este implemento é de uso exclusivo para plantar.
- Este implemento deve ser conduzido e acionado por um operador adequadamente instruído.

4.5 - Uso não permitido

- Não é permitido rebocar, acoplar ou empurrar outros implementos ou acessórios.
- Não é permitido ficar sobre o implemento durante o plantio, a Stara não responsabiliza-se em caso de acidente por imprudência do operador.

Figura 6

- Para evitar riscos de ferimentos graves ou morte não transporte pessoas ou objetos em qualquer parte do implemento (Figura 6).
- O implemento deve ser utilizado apenas por um operador experiente e treinado que conheça perfeitamente todos os comandos e as técnicas de condução.

ATENÇÃO!
Uma utilização imprópria do implemento especialmente sobre terrenos irregulares, em aclives ou declives, pode provocar o tombamento. Tenha muita atenção no caso de chuva, neve, gelo ou de qualquer caso de terreno escorregadio.

ATENÇÃO!
Nunca tente descer do implemento em movimento, nem mesmo no caso de capotamento, para evitar ser esmagado.

4.6 - Prevenção para não dar a partida inesperada no trator

- Proteja-se de possíveis ferimentos ou morte, por uma partida imprevista do trator.
- Não dê partida no trator se o implemento não estiver devidamente engatado.

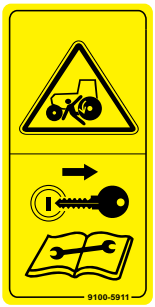


Figura 7

4.7 - Precauções para trabalhar com segurança

Ao realizar determinados procedimentos com o implemento, utilize os equipamentos de segurança necessários que estão indicados abaixo (Figura 9).

- Luva para trabalhos pesados;
- Macacão;
- Óculos;
- Capacete;
- Sapatos de proteção contra acidentes;
- Protetor auricular;
- Máscara de proteção ou filtro para respirar.

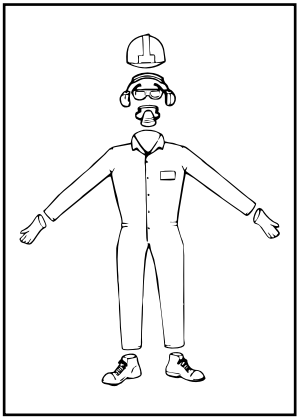


Figura 8

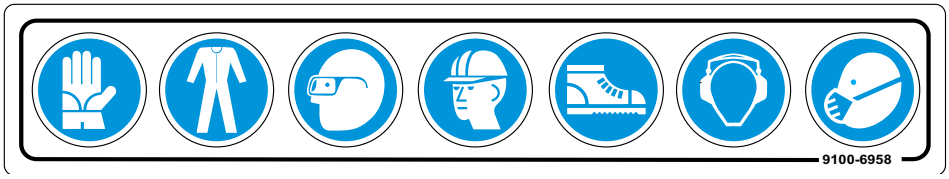


Figura 9

4.8 - Opere o implemento com segurança

Figura 10

- Aprenda operar o seu implemento corretamente.
- Não permita ninguém operar o implemento sem que tenha sido treinado.
- Analise periodicamente os componentes de segurança de todo o implemento antes de utilizá-lo.
- Opere-o somente quando todas a proteções estiverem instaladas em suas posições corretas.
- Mantenha livre a área de articulação enquanto o implemento estiver em funcionamento (Figura 10).
- Caso seja necessário movimentar os marcadores de linha verifique se não há pessoas, animais ou obstáculos próximos (Figura 11).
- Mantenha-se afastado dos mecanismos em movimento como engrenagens, correntes e cardans (Figura 12) (Figura 13).
- Antes de operá-lo, verifique se há pessoas ou obstruções próximos do mesmo (Figura 14).

PERIGO / PELIGRO / DANGER / ОПАСНОСТЬ
ANTES DE ACIONAR A PLANTADEIRA, OBSERVE SE NÃO HÁ PESSOAS, ANIMAIS OU OBSTÁCULOS NA ÁREA DE AÇÃO DOS MARCADORES DE LINHA, OU EMBAIXO DA PLANTADEIRA.
ANTES DE ACCIONAR LA PLANTADORA,OBSERVE SI NO HAY PERSONAS,ANIMALES O OBSTÁCULOS EN EL ÁREA DE ACCIÓN DE LOS MARCADORES DE LÍNEA, O DEBAJO DE LA PLANTADORA.
BEFORE OPERATING THE PLANTER, VERIFY THAT THERE ARE NO PERSONNEL, ANIMALS OR OBSTACLES AROUND THE ROW MARKER'S WORKING PARAMETERS, OR UNDER THE PLANTER.
ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ СЕЯЛКИ УБЕДИТЕСЬ В ОТСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ, ЖИВОТНЫХ И ПРЕПЯТСТВИЙ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ СЕЯЛКИ ИЛИ ПОД НЕЙ.
9100-4361
Figura 11

- Ao manusear o macaco ou pé de apoio, tenha cuidado, pois há risco de ferimento (Figura 15).
- Para subir no implemento, utilize somente os degraus antiderrapantes da escada. Mantenha os degraus, corrimãos e plataforma sempre limpos de resíduos como óleo ou graxa, que podem causar acidentes (Figura 16).

Figura 12

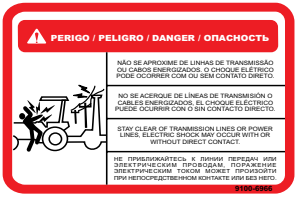
Figura 13

Figura 14

Figura 15

Figura 16

- Faça uma avaliação completa do local de trabalho antes de qualquer operação. Verifique se existem obstáculos próximos do implemento, como árvores, paredes e redes elétricas que oferecem riscos de lesões graves ou fatais (Figura 17).
- Ao engatar o implemento na barra de tração do trator, lembre-se de colocar a trava no pino de engate. A retirada do parafuso de fixação implicará na perda de garantia do implemento.


PERIGO / PELIGRO / DANGER / ОПАСНОСТЬ
NÃO SE APROXIME DE LINHAS DE TRANSMISSÃO OU CABOS ENERGIZADOS, O CHOQUE ELÉTRICO PODE OCORRER COM OU SEM CONTATO DIRETO.
NO SE ACERQUE DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN O CABLES ENERGIZADOS, EL CHOQUE ELÉCTRICO PUEDE OCURRIR CON O SIN CONTACTO DIRECTO.
STAY CLEAR OF TRANSMISSION LINES OR POWER LINES. ELECTRIC SHOCK MAY OCCUR WITH OR WITHOUT DIRECT CONTACT.
НЕ ПРИБЛИЖАЙТЕСЬ К ЛИНИИ ПЕРЕДАЧ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРОВОДАМ. ПОРАЖЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПРИ НЕПОСРЕДСТВЕННОМ КОНТАКТЕ ИЛИ БЕЗ НЕГО.
9100-6956
Figura 17

- Verifique se o implemento está em perfeitas condições de uso. Em caso de qualquer irregularidade que possa vir a interferir no funcionamento do implemento, providencie a devida manutenção antes de qualquer operação ou transporte.
- Não opere-o sob efeito de álcool, calmantes ou estimulantes.
- Não opere-o perto de obstáculos, rios ou córregos.
- Conduza-o com cuidado e lentamente em solos acidentados.
- Reduza velocidade em superfícies molhadas, congeladas ou com cascalhos.
- Diminua a velocidade nas curvas.

4.9 - Medidas de segurança para o transporte do implemento

4.9.1 - Transporte em vias públicas

- É proibido trafegar com o implemento em vias públicas.
- Reconheça e respeite as leis de trânsito.
- Opere com segurança, quando estiver transportando o implemento.
- Não transporte o implemente carregado com fertilizante.

4.9.2 - Transporte do implemento em caminhões ou pranchas de transporte

- O implemento deverá ser parcialmente desmontado.
- Posicione o implemento corretamente, sem que partes fiquem fora da carroceria.
- Trave as rodas com calços e correntes fixadas à carroceria.
- O implemento deverá ser fixado à carroceria do caminhão por cintas fixadas ao chassi do implemento.
- Esteja atento à altura do implemento. Tenha muito cuidado ao passar próximo de árvores, redes elétricas e viadutos.

4.9.3 - Luzes e dispositivos de segurança

Indicações ao operador do trator:

- Verifique com frequência os retrovisores.
- Sempre dê seta de direção que vai seguir.
- O giroflex deve estar posicionado em cima da cabine e ligado.

- Use os faróis, o pisca alerta e os piscas direcionais dia e noite.
- Além dos recursos de segurança descritos aqui, a cautela e a preocupação de um operador capacitado, contribuem para a segurança de outras pessoas que estejam próximas ao implemento.

4.10 - Trabalhe em áreas ventiladas

- Nunca trabalhe com o implemento em áreas fechadas. O trabalho deve ser feito em áreas abertas e ventiladas devido ao gás de escape, produtos químicos e fertilizantes, que se inalados podem levar à asfixia.

Figura 18

4.11 - Evitar fluidos sob alta pressão

- Fluidos que escapam sob alta pressão podem penetrar na pele e causar ferimentos graves.
- Evite o perigo diminuindo a pressão das linhas hidráulicas ou outras linhas antes da desconexão. Aperte todas as conexões antes de aplicar pressão.
- Proteja as mãos e o corpo dos fluidos sob alta pressão.
- Em caso de um acidente, procure imediatamente um médico. Qualquer fluido que penetre na pele deve ser retirado cirurgicamente dentro de poucas horas, para não causar gangrena.

Figura 19

- Não abra mangueiras hidráulicas enquanto estiverem pressurizadas. Utilize equipamentos de segurança, como luvas e óculos de proteção, tome muito cuidado ao fazer manutenção no sistema hidráulico. Ferimentos causados por fluidos devem ser imediatamente tratados por um médico.
- Somente técnicos especializados com este tipo de sistema podem efetuar consertos. Consulte uma concessionária Stara.

4.12 - Não aqueça partes próximas às linhas de fluidos

- O aquecimento das linhas pode gerar fragilidade no material, rompimento e saída do fluido pressurizado, podendo causar queimaduras ou ferimentos.

Figura 20

4.13 - Cuidados com terrenos em aclive ou declive

Figura 21

- Evite buracos, valetas e obstáculos que podem causar capotamento do implemento, especialmente em aclives.
- Evite fazer curvas fechadas em encostas ou morros.
- Nunca trabalhe com o implemento muito próximo de valas e rios, pois isso pode trazer riscos de capotamento.
- Evite declives que sejam muito íngremes para o funcionamento do implemento, pois isto poderá acarretar na não uniformidade do poder de corte, além de trazer riscos de tombamento.

4.14 - Procedimentos de emergência

- Esteja preparado para qualquer incêndio.
- No caso de incêndio ou qualquer caso de risco ao operador, o mesmo deverá sair o mais rápido possível e procurar um local seguro.
- Mantenha os números de emergências dos médicos, serviço de ambulância, hospital e bombeiros próximos do seu telefone.

4.15 - Procedimento seguro com pneus

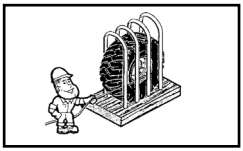


Figura 22

- Nunca encha um pneu que esteja totalmente vazio. Se o pneu perdeu totalmente a pressão, entre em contato com recauchutador especializado.
- Enchimento de um pneu deve ser sempre efetuado com um dispositivo de contenção (gaiola de enchimento).
- Em casos de pneu furado, esvazie-o para retirar o objeto causador do furo. O serviço de montagem ou desmontagem do pneu deve ser feito por profissional habilitado.
- Qualquer alteração na geometria do aro pode causar o estouro do pneu. Por isso, desmonte o pneu antes de fazer qualquer tipo de reparo no aro.

Para encher um pneu siga as seguintes instruções:

- Utilize um tubo de segurança suficientemente comprido, munido de uma pistola de enchimento com manômetro de válvula dupla e escala graduada para a medição da pressão.
- Coloque-se a uma distância de segurança da banda de rodagem do pneu e afaste todas as outras pessoas do lado do pneu antes de proceder ao enchimento.
- Nunca encha o pneu com mais pressão do que a recomendada.

4.16 - Medidas de segurança para manutenção do implemento

Antes de qualquer manutenção consulte as instruções do manual no Item 5 na página 24 (Figura 23).

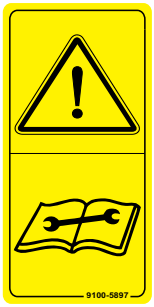


Figura 23

- Para trabalhar com o implemento e seus equipamentos, o operador deve estar devidamente capacitado, treinado e ter lido todas as instruções contidas neste manual.
- Mantenha sempre o implemento em boas condições de trabalho, executando as manutenções indicadas, em relação ao tipo e frequência de operações e produtos envolvidos.
- Fique atento a qualquer sinal de desgaste, ruído e qualquer ponto que apresente falta de lubrificação. Em caso de quebra ou falha de qualquer componente procurar a concessionária para repor a peça com componente original.
- É recomendado que serviços de manutenção sejam feitos sempre por profissionais treinados e capacitados, com todos os mecanismos do implemento desligados.
- Utilize os calços de transporte no cilindro para efetuar manutenções embaixo da plantadora (Figura 24).

PERIGO / PELIGRO / DANGER / ОПАСНОСТЬ
UTILIZE OS CALÇOS DE TRANSPORTE NO CILINDRO,ANTES DE EFETUAR AJUSTES OU MANUTENÇÕES EMBAIXO DA PLANTADEIRA.
UTILICE LAS CUÑAS DE TRANSPORTE EN EL CILINDRO, ANTES DE EFECTUAR AJUSTES O MANTENIMIENTOS DEBAJO DE LA SEMBRADORA.
INSTALL TRANSPORT LOCK-OUTS ON CYLINDERS, BEFORE PERFORMING ADJUSTMENTS OR MAINTENANCE UNDER THE PLANTER.
УСТАНОВИТЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ЗАМКИ НА ЦИЛИНДРЫ, ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ РЕГУЛИРОВОК ИЛИ ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ПОД СЕЯЛКОЙ.
9100-5782
Figura 24

- Apoie e trave de forma segura quaisquer elementos do implemento que tenham que ser levantados para que a manutenção possa ser feita (Figura 25).

Figura 25

- Mantenha os componentes, como mangueiras, conexões, abraçadeiras, em perfeitas condições de uso, a fim de evitar vazamentos.
- Mantenha a área de trabalho limpa e seca. Enquanto estiver fazendo qualquer manutenção no implemento, limpe imediatamente qualquer vazamento de óleo.
- Não fume nem instale qualquer aparelho elétrico próximo à produtos inflamáveis, seja no implemento ou armazenados.
- A falta de manutenção adequada e a operação por pessoas despreparadas, pode causar sérios acidentes além de danos ao implemento.
- Para soldar qualquer parte do implemento retire e isole os cabos da bateria para evitar danos à bateria ou até mesmo acidentes.
- Após o uso do implemento lave-o, a fim de aumentar sua vida útil.

NOTA!
Atente para os locais lubrificados com graxa. Após efetuada a limpeza, lubrifique os componentes do implemento antes de armazená-lo.

- Antes de iniciar os procedimentos de manutenção e regulagem, abaixe o implemento até o solo,

desligue todas as fontes de potência (elétrica, hidráulica), desligue o motor do equipamento motriz e opere os controles para aliviar a pressão do sistema hidráulico.

- Se tiver dúvida, solicite auxílio técnico para efetuar a manutenção.

4.17 - Reservatório de água limpa

Fornece uma reserva de água limpa para a limpeza no campo em situações de emergência ao trabalhar com produtos químicos.

Essa água é imprópria para consumo humano (Figura 26).

Caso tenha contato com produto químico, faça a limpeza com a água corrente e procure imediatamente um médico.

Figura 26

4.18 - Medidas de segurança para trabalho/manutenção do Topper

Recomendações e instruções de segurança, ao trabalhar com o controlador Topper:

- Leia o manual de instruções antes de utilizar o controlador Topper. Em caso de dúvida em qualquer item, contate o departamento de pós-vendas Stara para esclarecimento.
- Calibre os impulsos por 100 metros do sensor da roda do implemento quando trocar pneu ou rodado.
- Sempre mantenha o sistema elétrico em perfeitas condições, evitando problemas como variações da tensão da bateria, curto-circuitos e maus contatos.
- Nunca dê a partida com o controlador Topper ligado, pois a variação de tensão causada pela partida pode danificar o equipamento.

4.19 - Proteja o meio ambiente

É ilegal poluir canais, rios ou terrenos. Descartar os resíduos de forma inadequada pode ameaçar o meio ambiente e a ecologia.

Figura 27

- Utilize recipientes para descarte de óleos usados.
- Use recipiente à prova de vazamento e fugas ao drenar os fluidos.
- Não despeje os resíduos sobre o solo, pelo sistema de drenagem e nem em cursos de água.

5 - PREPARAÇÃO DA PLANTADORA

5.1 - Calibrar os pneus

Calibre a pressão dos pneus de acordo com o modelo, conforme o indicado no item de especificações técnicas.

IMPORTANTE!
Veja o procedimento para enchimento dos pneus com segurança no Item 4.15 na página 21

5.2 - Montar roda compactadora

IMPORTANTE!
Retire o conjunto da roda compactadora das caixas utilizando equipamento de elevação adequado ao peso do conjunto.

- Alinhe a cavidade (A) à cavidade (B) e insira o pino (C).
- Insira a bucha (D) no pino (C) e trave com o contrapino (E).

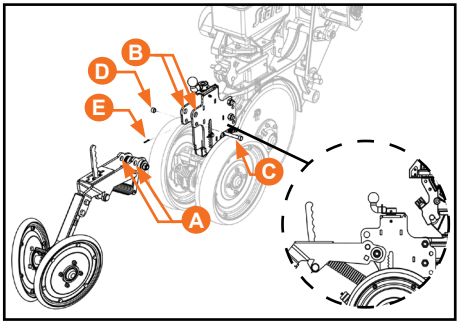


Figura 28

5.3 - Montar cabeçalho do implemento

O cabeçalho pode ser levantado para transporte e armazenamento. Para baixá-lo, retire a trava (A), monte-o na posição (B). Ajuste a altura do cabeçalho com a altura da barra de tração do trator, reposicionando os pinos (C) de fixação do engate (Figura 29). A plantadora tem como padrão a bucha classe 3 para o engate na barra de tração do trator.

Em caso de tratores menores pode-se efetuar a troca da bucha, seguindo o seguinte procedimento:

- Remova o anel (A). Retire a bucha (B). Instale a bucha com diâmetro adequado (C) e trave com o anel (A).

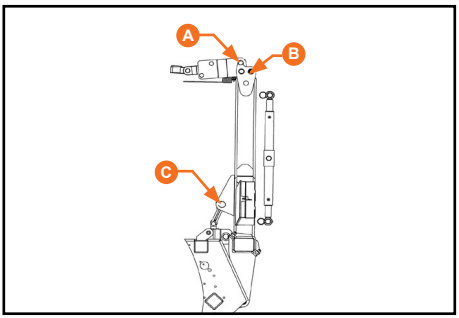


Figura 29

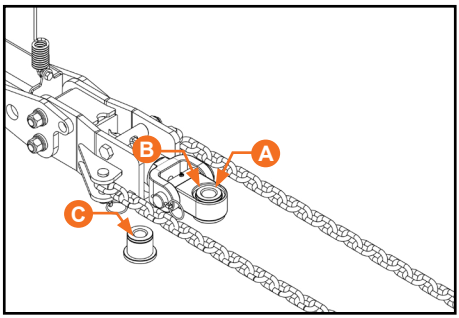


Figura 30

5.4 - Acoplamento do implemento

Com o auxílio do fuso (A), levante ou abaixe o cabeçalho até coincidir o mesmo com a barra de tração do trator. Dê marcha ré e coloque o pino de engate no olhal (B).

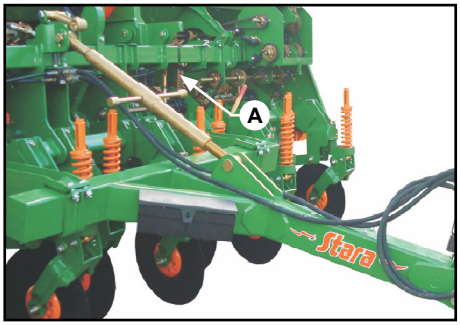


Figura 31

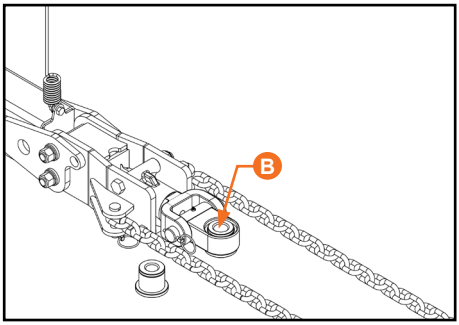


Figura 32

5.4.1 - Acoplamento hidráulico

Certifique-se que o engate rápido esteja isento de impureza, antes de acoplar as mangueiras no trator. Quando não estiver usando o engate rápido, mantenha a tampa plástica acoplada no mesmo.

ATENÇÃO!
Não acople no sistema hidráulico do trator, sistemas hidráulicos que contenham impurezas no seu circuito, pois além de contaminar o óleo hidráulico do trator, poderão causar prejuízos nos seus componentes.

Acople as mangueiras do sistema hidráulico da plantadora no trator, através dos engates rápidos (Figura 33), com aperto suficiente para evitar vazamentos. Fixe as mangueiras no cilindro hidráulico e nas presilhas. Observe se os terminais estão limpos e evite que os mesmos toquem o solo. Levante o implemento através do cilindro hidráulico e recolha os pés de apoio (A), travando-os com o pino (B).

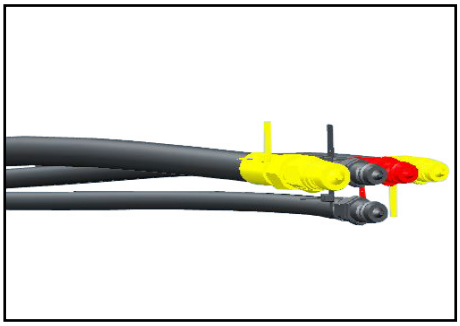


Figura 33

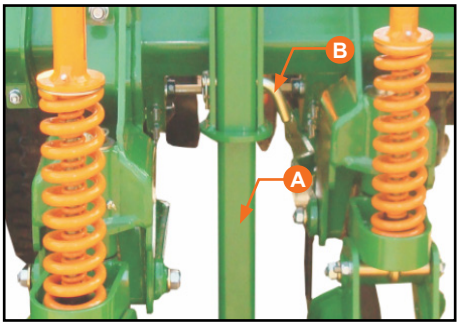


Figura 34

ATENÇÃO!
Se necessário, use veda rosca para acoplar as mangueiras e os machos do engate rápido.

5.4.2 - Acoplamento elétrico

Conecte os conectores elétricos (A).

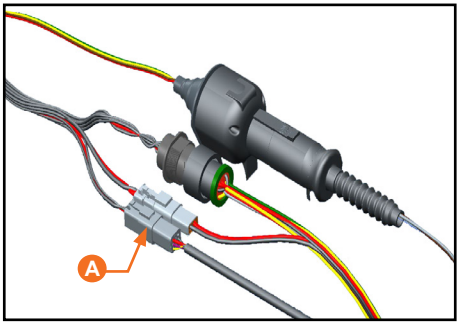


Figura 35

5.5 - Desacoplamento do implemento

Abaixe os pés de apoio (A) do implemento na altura desejada e trave-os com os pinos (B) (Figura 36).

Trave o cilindro hidráulico através do calço de transporte (C). Desligue o trator e alivie a pressão hidráulica. Desacople as mangueiras e monte as tampas plásticas nos terminais das mangueiras. Remova o pino de engate e desloque o trator para a frente. Para armazenar a plantadora, pode-se levantar o cabeçalho e, com isso, ocupar menos espaço (Figura 37).

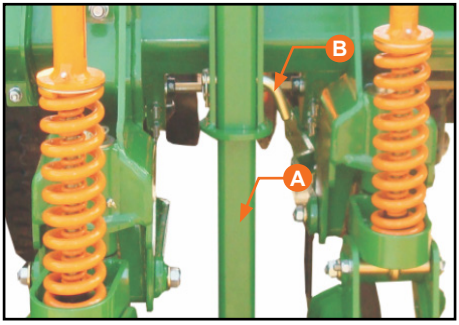


Figura 36

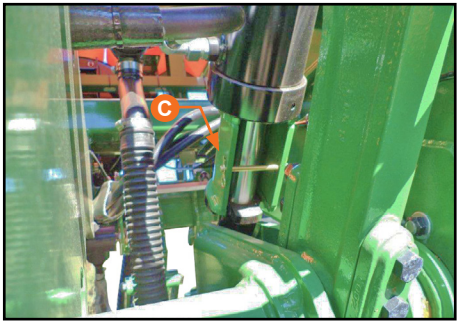


Figura 37

5.6 - Regular pressão da mola da linha de sementes

As molas que determinam a pressão das linhas de plantio sobre o solo estão pré-configuradas em escala 3 (três). Verifique a necessidade de ajuste da pressão nas molas (A) de acordo com o tipo de solo antes do início do plantio de forma a obter a penetração desejada do disco de sementes.

Caso necessário o ajuste, gire a porca (B) no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir a pressão.

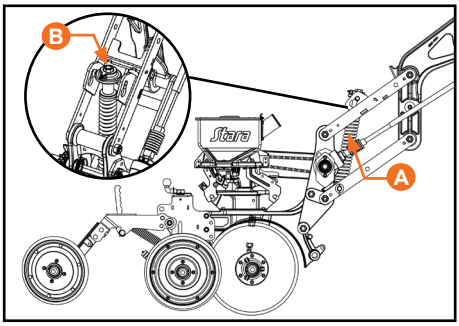


Figura 38

IMPORTANTE!
Verifique também o ajuste das rodas limitadoras de profundidade a seguir.

5.7 - Ajuste das rodas limitadoras de profundidade

A profundidade de plantio é um dos fatores que mais interferem na germinação e emergência das plantas.

O controle da profundidade das sementes é feito individualmente através das rodas de profundidade (A).

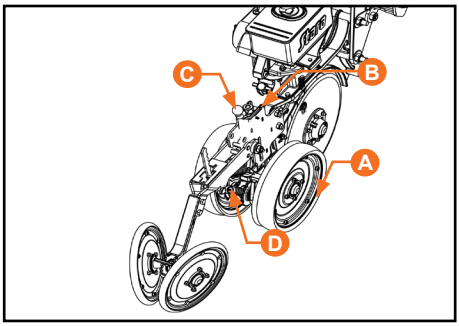


Figura 39

IMPORTANTE!
Pressões excessivas danificam os pneus de profundidade e causam a flutuação da plantadora.

Para regular a profundidade das sementes realize o seguinte procedimento:

- Levante o implemento para aliviar o peso sobre os limitadores de profundidade;
- Solte a trava (B);
- Gire o manípulo (C) no sentido anti-horário para maior pressão nas rodas limitadoras, o que resulta em uma menor profundidade da população das sementes em relação ao solo;
- Gire o manípulo (C) no sentido horário para menor pressão nas rodas limitadoras, o que resulta em uma maior profundidade da população das sementes.

Para evitar o embuchamento das rodas limitadoras em casos de plantio sobre solo úmido ou com muita palha é necessário o ajuste do ângulo de trabalho das rodas limitadoras. Para efetuar o ajuste realize o seguinte procedimento:

- Baixe o manípulo (D) para as posições inferiores para maior abertura frontal das rodas limitadoras;
- Eleve o manípulo (D) para as posições superiores para maior abertura das rodas limitadoras na parte traseira.

NOTA!
Procure ajustar o ângulo das rodas limitadoras de profundidade de acordo com a posição dos discos de semente.

5.8 - Ajuste das rodas compactadoras

5.8.1 - Compactadores em "V"

Os pneus compactadores em "V" pressionam o solo lateralmente e podem trabalhar em várias posições conforme o tipo de solo e condições da palha.

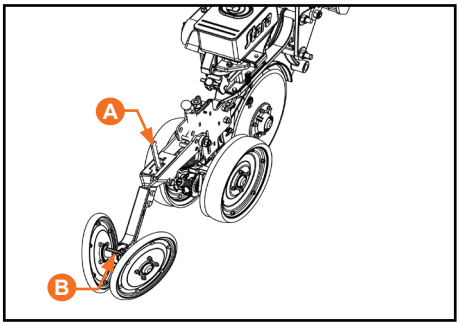


Figura 40

- Ajuste a pressão das rodas compactadoras sobre o solo através do manípulo (A).
- Quanto mais para trás (em direção à compactadora) for a posição selecionada, maior será a pressão das rodas compactadoras sobre o solo.
- Ajuste o ângulo entre os pneus (vértice) através do manípulo (B).
- Mova o manípulo (B) para as posições superiores para maior abertura frontal das rodas.
- Mova o manípulo (B) para as posições inferiores para maior fechamento frontal das rodas compactadoras.

NOTA!
Na regulagem dos compactadores é importante considerar o tipo de solo, tipo de semente e profundidade de plantio, para não afetar a livre emergência das plantas.

5.8.2 - Compactadores de roda plana

O compactador de roda plana pressiona o solo no centro da lona podendo trabalhar em várias posições conforme o tipo de solo e condições de palhada.

Faça a regulagem adequada da articulação e da pressão de compactação através da alavanca (A).

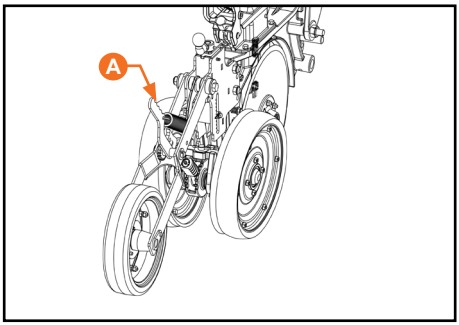


Figura 41

NOTA!
Na regulagem dos compactadores é importante considerar o tipo de solo, tipo de semente e profundidade de plantio, para não afetar a livre emergência das plantas.

5.9 - Regular pressão da mola do disco de corte

Os discos de corte possuem movimentos de oscilação lateral para acompanhar curvas no terreno. A oscilação vertical (ou flutuação) dos discos é proporcionada pelas molas (A), que devem manter a pressão ajustada conforme necessidade de corte e permitir a articulação necessária para acompanhar o terreno e transpor obstáculos.

Para regular a pressão da mola gire a porca (B) no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir a pressão. Realize a regulagem para todas as linhas.

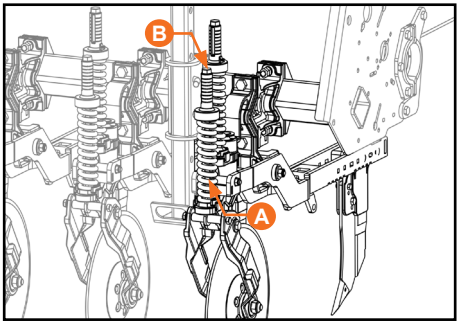


Figura 42

IMPORTANTE!
Durante o trabalho não efetue curvas fechadas, pode ocorrer danos aos componentes das linhas.

NOTA!
Evite a penetração demasiada dos discos de corte. A profundidade ideal deve evitar que o flange do disco de corte entre em contato com o solo.

5.10 - Regular pressão da mola da linha de adubo

A adubação é realizada na mesma linha e abaixo da semente (tanto para o sistema direto como para o convencional).

Para regular a pressão da mola (B) sobre a linha de adubo (A), gire a porca (C) no sentido horário para aumentar a pressão e no sentido anti-horário para diminuir a pressão.

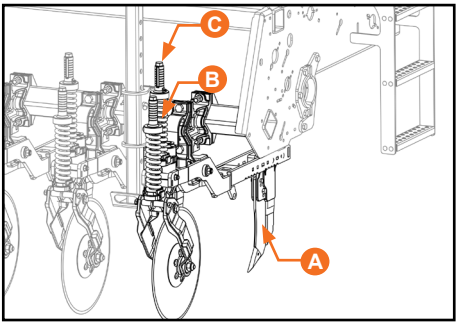


Figura 43

NOTA!
Realize a regulagem para todas as linhas.

A abertura do sulco para colocação do adubo, pode ser feita através de discos duplos ou hastes escarificadoras.

NOTA!
Veja Sulcadores de adubo Item 9 na página 46 .

Em caso de plantio em solos com muita palha, aumente o defasamento entre linhas através da montagem da haste ou disco duplo mais a frente ou mais para trás nas cavidades da estrutura (D).

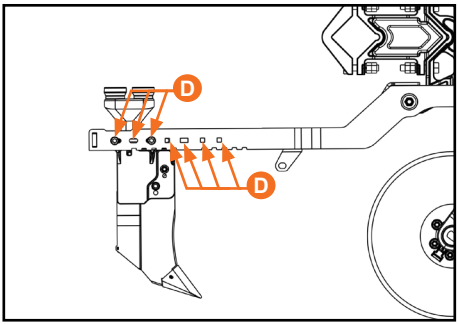


Figura 44

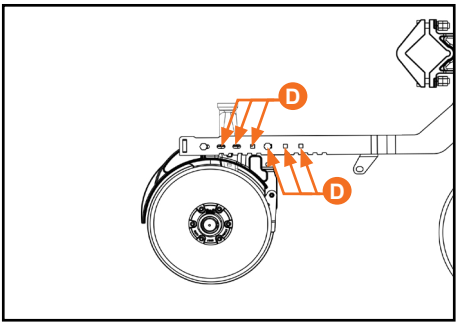


Figura 45

5.10.1 - Discos duplos

Discos duplos defasados ou desencontrados são discos que possuem limpadores internos (A) que são flexíveis e ajustáveis, para remover a terra que se acumula na parte interna dos mesmos.

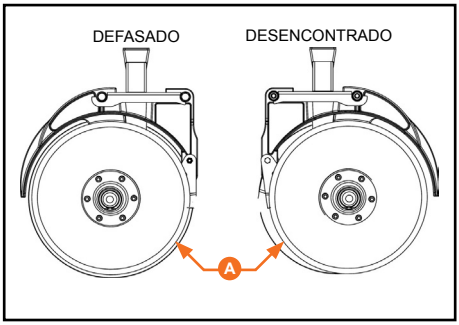


Figura 46

5.10.2 - Haste escarificadora

Existem dois tipos de haste escarificadora: a convencional (A) e a com desarme automático (B) .

Quando utilizada a haste convencional, verificar a regulagem de profundidade desejada e ângulo de ataque através dos parafusos (C).

Quando utilizada a haste com desarme, verificar periodicamente a condição do parafusos (D).

NOTA!
Veja mais informações sobre a haste com desarme em Conjunto Sulcador com Desarme Item 11 na página 47.

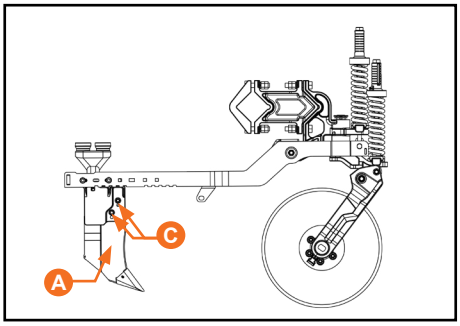


Figura 47

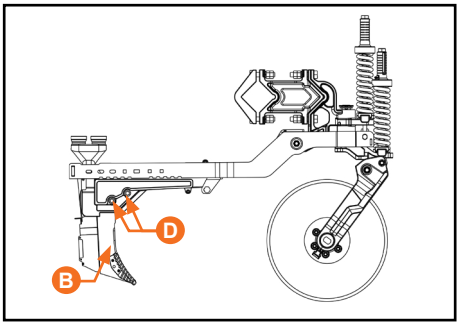


Figura 48

5.11 - Nivelar a plantadora

Através do braço extensor (A) faça o nivelamento do implemento. Esta operação deve ser feita com a plantadora na posição de trabalho. É de fundamental importância que o implemento esteja totalmente nivelado, para que não haja diferença de poder de corte entre as linhas dianteiras e traseiras.

Reposicione o braço extensor (A) nas opções de furações (B) que se encontram na extremidade do cabeçalho, encontrando a posição adequada para o nivelamento do implemento.

NOTA!
É recomendado operar com a lança (C) nivelada em relação ao solo, porém é possível o ajuste de acordo com a necessidade de maior ou menor penetração no solo.

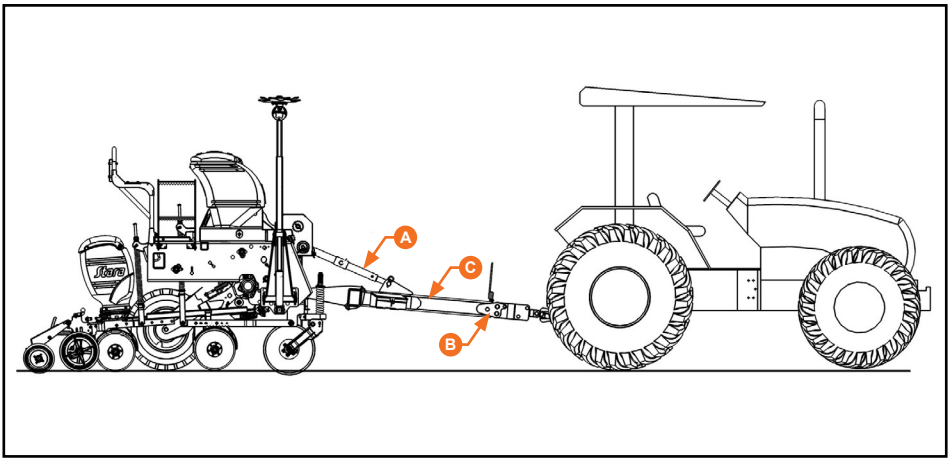


Figura 49

NOTA!
No plantio de grãos grossos em terrenos muito compactados, pode se conseguir mais poder de corte nos sulcadores de adubo, baixando-se um pouco a frente do implemento, tomando-se o cuidado de não baixar demasiadamente a frente do implemento para não alterar o ângulo da penetração da ponteira.

NOTA!
Em terrenos leves ou em ladeiras, onde o implemento estiver cortando em desnível ou mais do que se deseja, pode-se diminuir a capacidade de corte reduzindo a pressão das molas ou adicionando mais um calço em cada cilindro hidráulico do implemento (os calços acompanham o implemento na caixa de adicionais). No caso de se adicionar mais um calço nos cilindros, deve-se nivelar novamente o implemento.

5.12 - Regular as molas dos rodados

Os rodados do implemento possuem livre articulação para acompanhar o terreno. A pressão dos rodados sobre o solo é ajustada através das molas (A), porcas e contraporcas.

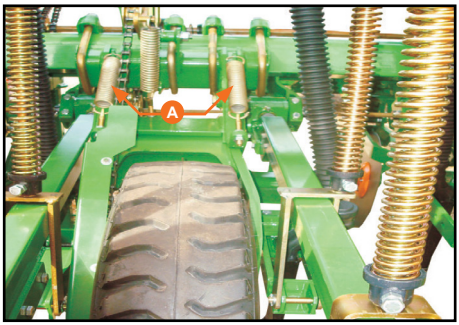


Figura 50

NOTA!
Utilize sempre a mesma calibragem nos pneus. Nunca plante com pneus de desenhos ou larguras diferentes.

5.13 - Regular marcador de linha

A utilização dos marcadores de linha é muito importante, pois através deles é que se conseguirá um plantio com espaçamento uniforme, o que mais tarde facilitará os tratos culturais e a colheita.

Para regulagem dos discos marcadores basta afrouxar os parafusos (A) e, deslocar o extensor (B) até a posição desejada.

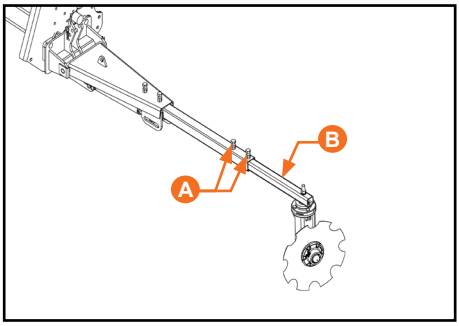


Figura 51

ATENÇÃO!
Para esta regulagem prática, é necessário manter as bitolas dianteira e traseira iguais, ou seja, centro à centro dos pneus dianteiros com a mesma medida dos pneus traseiros.

Esta distância deve ser obtida da seguinte maneira, conforme (Figura 52):

- Ande alguns metros acompanhando a plantadora.
- Meça a distância (A) entre o centro do rastro do trator e o centro da primeira linha de semente (linha da extremidade do implemento).
- Soma-se a medida encontrada com a medida do espaçamento entre linhas (B) que esteja utilizando no implemento.

O resultado é a distância (C) que deverá ficar entre o disco do marcador de linha e o centro da primeira linha de semente (linha da extremidade do implemento).

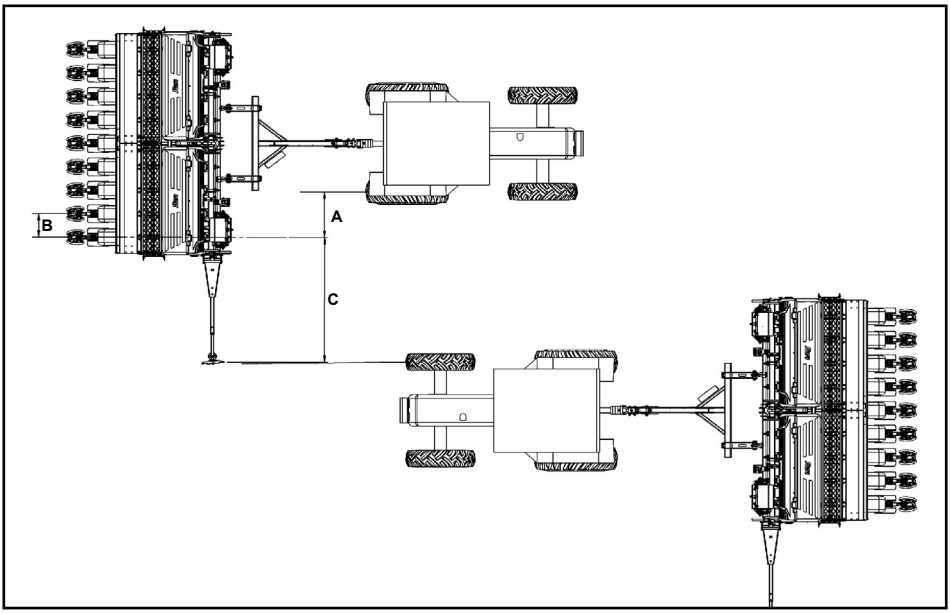


Figura 52

EXEMPLO:

A - Centro do rastro do trator até ao centro da primeira linha de semente = 800 mm

B - Espaçamento entre linha da cultura = 450 mm

C - Distância a ser encontrada (?)

Então: A + B = C

800 + 450 = 1250 mm

C = 1250 mm

5.14 - Ângulo de trabalho

Os discos marcadores (A) possuem regulagem de ângulo (B), para facilitar seu trabalho de abertura do solo (demarcação), para isto basta afrouxar a porca e ajustá-lo conforme necessário.

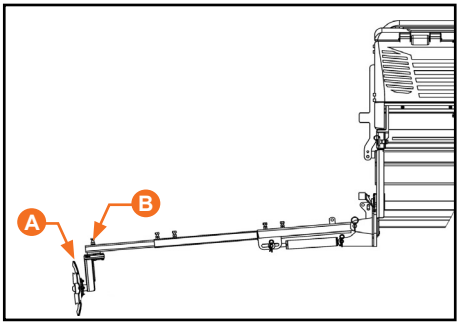


Figura 53

5.15 - Abrir travas das caixas de sementes

Abra as travas (A) abaixo das caixas de sementes de forma a encher os tubos antes do plantio.

Figura 54

5.16 - Regular nível do vácuo

Ajuste a rotação da tomada de força do trator em 540 rpm.

Ajuste através do manípulo (A) a vazão de óleo para os motores e a pressão de trabalho. Aumentando a vazão, aumenta-se a rotação do motor acionando a turbina e por consequência aumenta a quantidade de vácuo.

Verifique a pressão no manômetro (B).

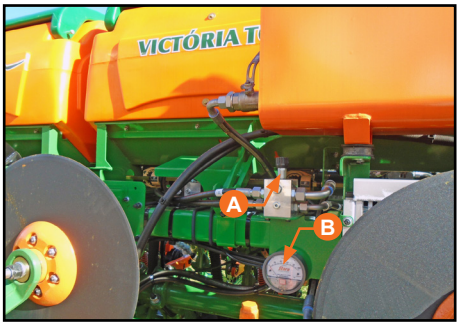


Figura 55

A tabela seguinte indica um parâmetro inicial, após a regulagem ande alguns metros com a plantadora e verifique através do monitor de plantio a população de sementes. Caso necessário efetue o ajuste de acordo com a maior ou menor necessidade de vácuo, tendo como base se a sementes está ou não sendo succionada de forma adequada nas cavidades do disco de sementes.

CULTURA	PRESSÃO APROXIMADA (mbar)
Soja	40
Milho	40 - 50
Algodão	40
Feijão	40 - 45
Girassol	27 - 32
Sorgo	27 - 32

Tabela 4

5.16.1 - Selecionar disco de sementes

O DPS planta sementes de qualquer formato e tamanho, não havendo a necessidade de regulagem, é necessário apenas um disco para cada tipo de cultura.

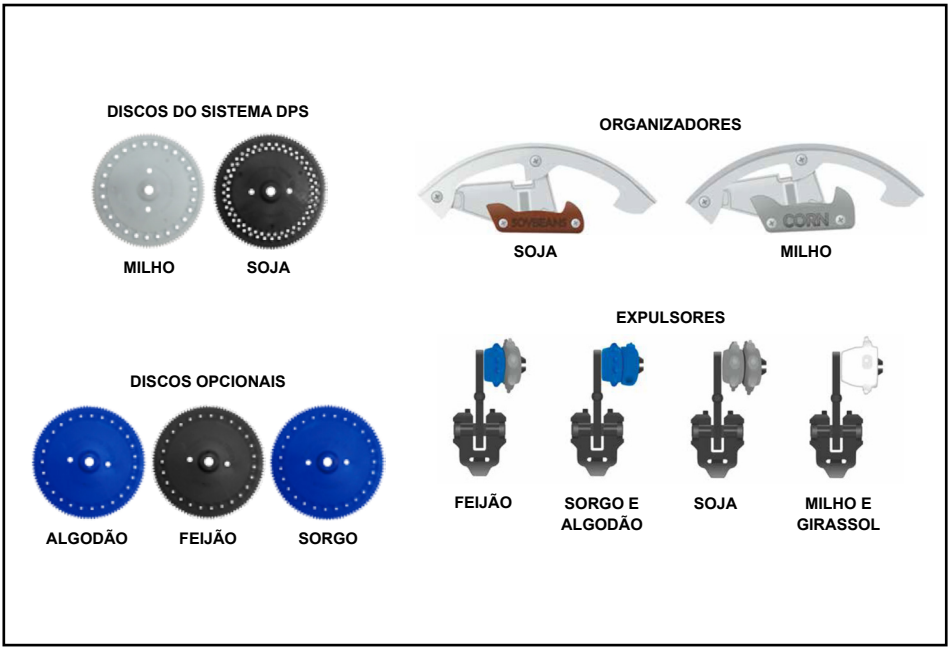


Figura 56

CULTURA	DISCO	ORGANIZADOR	EXPULSOR
Soja	Soja 80 furos Ø 3,5 mm Cod. 6427-4117	Soja Cod. 6427-4119-OR	Soja Cod. 6427-4119-EXP
Milho	Milho 27 furos Ø 4,5 mm Cod. 6427-4118-DSM	Milho Cod. 6427-4118-OR	Milho Cod. 6427-4118-EXP
Algodão	Algodão 27 furos Ø 3 mm Cod. 6427-4120	Milho Cod. 6427-4118-OR	Algodão Cod. 6427-4121
Feijão	Feijão 40 furos Ø 4 mm Cod. 6427-4130	Milho Cod. 6427-4118-OR	Feijão Cod. 6427-4130-EXP
Girassol	Milho 27 furos Ø 4,5 mm Cod. 6427-4118-DSM	Milho Cod. 6427-4118-OR	Milho Cod. 6427-4118-EXP
Sorgo	Sorgo 27 furos Ø 2,5 Cod. 6427-4132	Milho Cod. 6427-4118-OR	Algodão Cod. 6427-4121

Tabela 5

5.17 - Remover calço de segurança

Levante o implemento através do cilindro hidráulico e remova o calço (A) retirando o contrapino (B) e o pino (C).

IMPORTANTE!
Este calço deve ser utilizado toda a vez que for realizar manutenção sob a plantadora e/ou componentes da mesma.

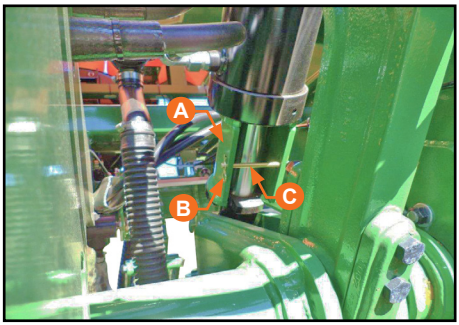


Figura 57

5.18 - Ajustar cilindro do levante

De acordo com a necessidade de maior ou menor penetração das linhas no solo, instale os calços do cilindro do levante (A) e (B) disponíveis no kit de peças.

Calços A: ¾”

Calços B: ½”

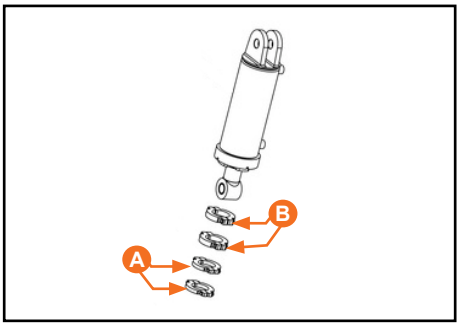


Figura 58

5.19 - Remover trava dos marcadores de linha (caso instalado)

Antes de iniciar o plantio é necessário o destravamento dos marcadores de linha.

Remova o contrapino (A) e retire o pino (B), liberando o marcador.

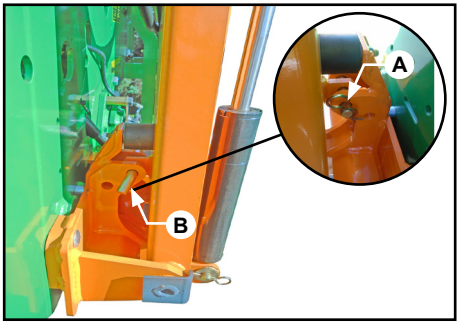


Figura 59

5.20 - Uso do grafite em pó

IMPORTANTE!
Siga as precauções recomendadas pelos fabricantes dos produtos químicos ao manusear partes revestidas com tratamentos de sementes. Use a devida proteção para olhos, pele e sistema respiratório.

É necessário lubrificante de grafite para um ótimo desempenho do dosador pneumático. Sementes devidamente tratadas com grafite em pó soltam-se do disco de sementes de forma mais consistente, produzindo um espaçamento mais preciso quando as sementes são depositadas no solo.

A aplicação do grafite em pó nas sementes deve ser realizado pelo processo de tamboreamento antes do carregamento das mesmas no reservatório da plantadora ou utilizando uma tratadora de sementes.

- Insira as sementes em um recipiente.
- Aplique o grafite em pó de acordo com a taxa de grafite determinada.
- Misture-o às sementes, garantindo a aderência uniforme nas sementes.
- Abasteça o reservatório de sementes da plantadora.

NOTA!
Este procedimento evita o acúmulo de grafite nos reservatórios de sementes da plantadora, bem como o desperdício do lubrificante de grafite em pó.

NOTA!
O grafite deve ser misturado proporcionalmente e completamente com as sementes para assegurar a movimentação através do sistema da plantadora e uma dosagem apropriada.

NOTA!
Caso for utilizada uma tratadora de sementes verifique o procedimento indicado no Manual de Instruções do equipamento.

A tabela a seguir indica um parâmetro inicial para a determinação da quantidade de grafite a ser aplicado. Ajuste essas taxas conforme necessário para que todas as sementes fiquem revestidas de grafite e evitando acúmulo de grafite no fundo do reservatório.

Taxa de aplicação de grafite	
Reservatório de Sementes/Linha de Plantio	**Quantidade de grafite/Linha de Plantio**
65 L	0,14 L *

*Multiplicar pelo número de linhas de sua plantadora.

A quantidade necessária de grafite mostrada na tabela a seguir deve ser adicionada mesmo em casos de sementes tratadas com inseticidas e já revestidas com grafite aplicado comercialmente.

Duplique o grafite recomendado ao plantar sementes pequenas, sementes grandes, sementes com tratamento reforçado ou em condições úmidas de plantio. Em determinadas situações, combinações de tratamentos de sementes pegajosos em sementes de alta umidade, poderá ser preciso adicionar

de duas a três vezes a quantidade mostrada na tabela.

IMPORTANTE!
É necessário limpar qualquer acúmulo de tratamento de sementes e grafite das caixas de sementes entre os abastecimentos.

Se o grafite acumular no fundo dos reservatórios de sementes e os coletores de vácuo exigirem limpeza frequente, reduza a quantidade de grafite de acordo. Se for encontrada uma camada de tratamento de sementes nos discos de sementes, aumente a quantidade de grafite.

5.20.1 - Tratamento de sementes aplicado pelo agricultor

No caso de utilização de tratamentos aplicados pelo agricultor, atente para as seguintes recomendações:

- O lubrificante de grafite em pó deve ser aplicado após a aplicação e do tratamento utilizado, de forma a assegurar uma aderência apropriada do tratamento à semente e minimizar o acúmulo nos componentes do dosador.
- Limpe os dosadores e os discos de sementes frequentemente, de acordo com a necessidade;
- Borrife grafite spray no lado da vedação de vácuo do disco de sementes;
- Tratamentos com alto teor de óleo não são recomendados;
- Misturas de sementes e tratamentos de sementes devem estar livres de partes aglomeradas.

NOTA!
Caso tenha seguido as recomendações e ainda assim ocorrer o acúmulo de tratamento nos componentes do dosador, solicite mais informações ao fabricante do produto químico utilizado.

IMPORTANTE!
Siga cuidadosamente as recomendações dos fabricantes dos produtos químicos utilizados no tratamento de sementes. A reação química entre o tratamento de sementes aplicado pelo agricultor e os tratamentos comercialmente aplicados podem fazer com que os tratamentos de semente se tornem pegajosos. Certos níveis de temperatura e umidade podem complicar ainda mais a compatibilidade entre materiais.

Algumas sementes tratadas com inseticida podem ser cobertas com talco aplicado comercialmente. É importante que a quantidade de grafite recomendada seja adicionada além do grafite já colocado na semente.

Alguns tipos de pó têm uma base de óleo que irão formar um resíduo pegajoso nas peças, que poderá afetar as taxas de plantio.

ATENÇÃO!
Ao utilizar os dosadores pela primeira vez em cada estação, além da adição de grafite nos reservatórios da caixa superior, é recomendado a adição de pouco grafite em cada unidade de linha.

5.20.2 - Cuidados com sementes tratadas

ATENÇÃO!
Ao usar tratamentos aplicados pelo próprio agricultor, siga cuidadosamente as recomendações do fabricante de cada produto.

Geralmente recomenda-se o tratamento com pó, mas poderá ser usado líquido, porém de secagem rápida. Não se recomenda utilizar tratamentos com alto teor de óleo.

ATENÇÃO!
Não se recomenda a mistura de tratamentos, pois a reação química entre os tratamentos de sementes poderá tornar as sementes pegajosas.

Sementes com certos níveis de umidade podem complicar ainda mais a utilização do material. Os tratamentos químicos podem se grudar nos componentes do dosador e causar redução da população e do controle do espaçamento. Consulte a embalagem do material ou o fornecedor para obter mais informações sobre a compatibilidade do tratamento.

5.21 - Calibrar monitor

NOTA!
Consulte o manual de instruções do Controlador TOPPER 4500 e siga todos os procedimentos necessários.

6 - MANUTENÇÃO

Para que os recursos deste implemento sejam totalmente aproveitados com maior durabilidade e precisão, tome alguns cuidados essenciais:

- Mantenha as engrenagens limpas e lubrificadas adequadamente;
- Aplique o lubrificante nas engrenagens com um pincel, atingindo toda a superfície dos dentes, evitando o excesso;
- Lubrifique as correntes a óleo, pode ser feita a banho ou a jato;
- Nunca coloque um elo novo em uma corrente usada;
- Verifique se as correntes e engrenagens estão perfeitamente alinhadas;
- Em períodos de entressafra, lave as correntes em querosene ou óleo diesel. Coloque-as em banho de óleo fino e deixe-as submersas para o uso na safra;
- Lubrifique as graxeiras a cada 10 horas de trabalho. Antes de lubrificá-las limpe-as com um pano. Caso estiverem defeituosas é necessário substituí-las;
- No início de cada safra, retire as calotas e verifique a necessidade de nova lubrificação;
- Quando o plantio estiver completo, faça uma limpeza completa na plantadora para remover o pó,

restos e sujeiras que poderão manter umidade e causar ferrugem;

- Retire os mangotes, limpe-os e guarde-os separado;
- Esvazie e limpe os reservatórios das sementes;
- Pinte todas as partes que estão lascadas ou desgastadas.

6.1 - Lubrificação

Para reduzir o desgaste provocado pelo atrito entre as partes móveis do implemento, é necessário executar uma correta lubrificação, conforme indicamos a seguir:

- Certifique-se da qualidade do lubrificante, quanto a sua eficiência e pureza, evitando o uso de produtos contaminados por água ou terra;
- Utilize graxa de média consistência;
- Retire o excesso de graxa velha em torno das articulações;
- Limpe a graxeira com um pano antes de introduzir o lubrificante, substitua as defeituosas;
- Introduza uma quantidade suficiente de graxa nova;
- Observe atentamente os intervalos de lubrificação, nos diferentes pontos da plantadora;
- Lubrifique a cada 10 horas de serviço.

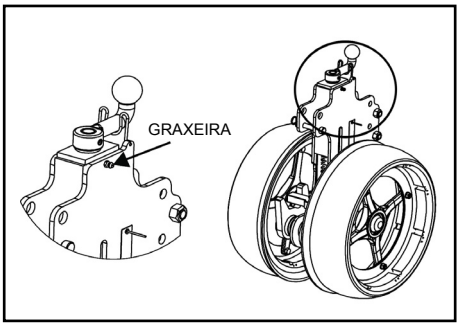


Figura 60

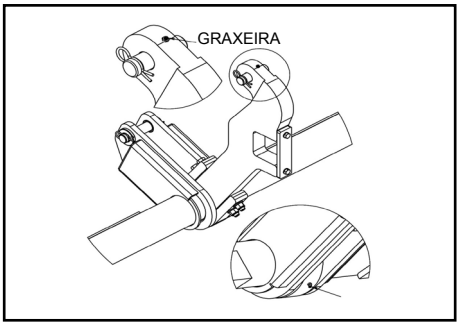


Figura 61

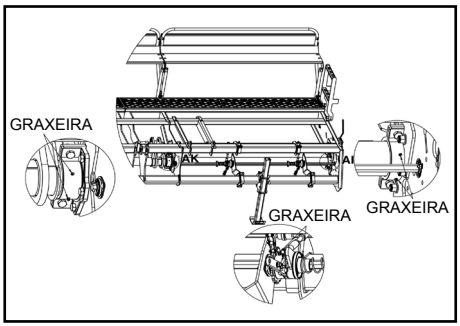


Figura 62

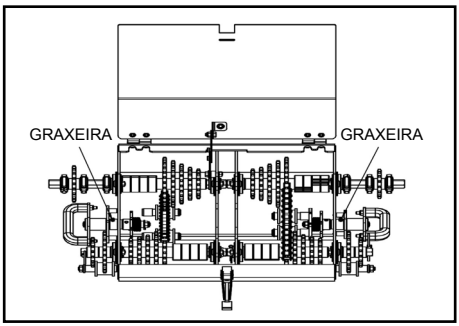


Figura 63

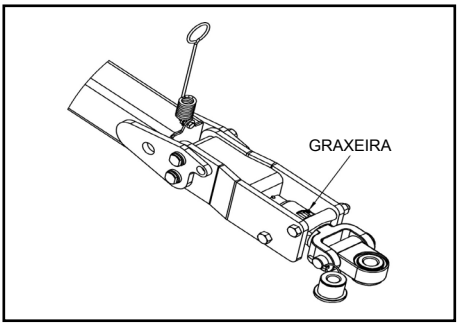


Figura 64

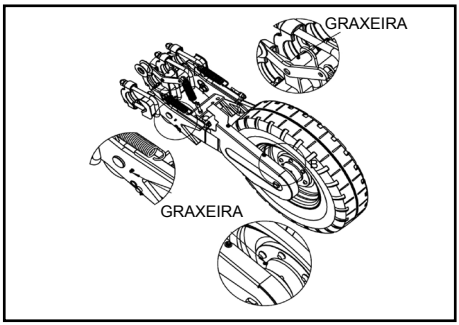


Figura 65

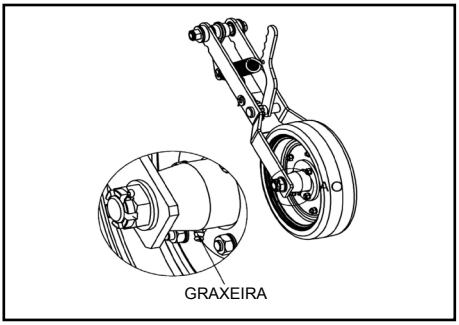


Figura 66

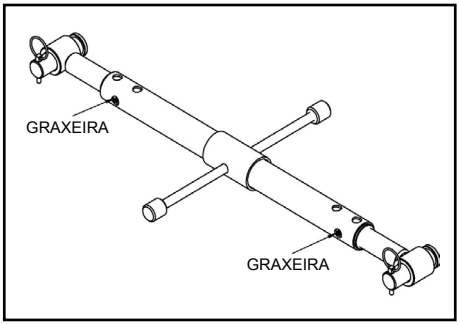


Figura 67

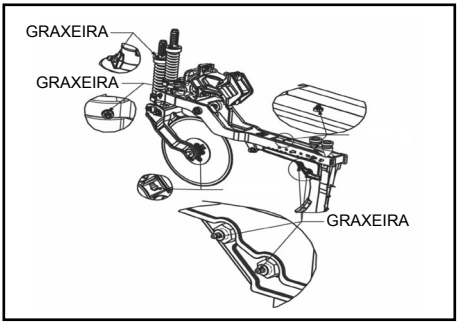


Figura 68

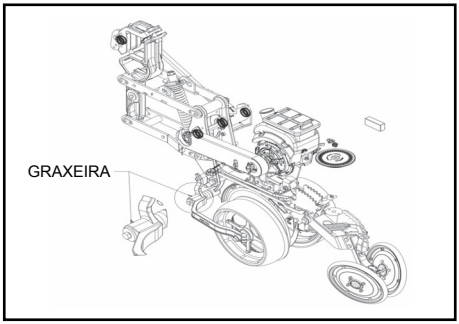


Figura 69

6.2 - Manutenção dos cubos das linhas

Aproximadamente a cada 500 hectares plantados com o implemento, ou quando perceber a existência de folgas, é necessário efetuar a manutenção nos cubos dos discos de corte, discos duplos desencontrados, rodas de profundidade e rodas compactadoras. Efetue a desmontagem dos cubos e retirar os componentes internos.

Limpe todas as peças com óleo diesel ou querosene. Verifique a existência de folgas, as condições dos rolamentos, retentores ou embuchamentos, substituindo os componentes danificados ou com desgaste excessivo.

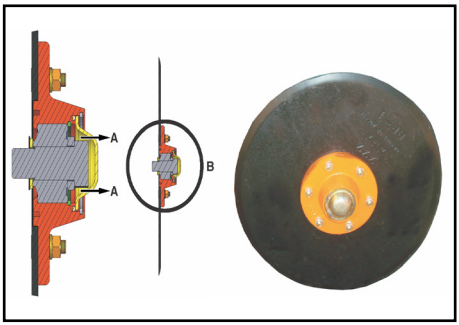


Figura 70

NOTA!
Os cubos sem graxeira devem ser montados novamente com boa quantidade de lubrificante, na parte interna da calota. Os cubos com graxeira devem ser lubrificados até que a graxa nova seja visível.

6.3 - Limpeza do reservatório de adubo

Para proteção contra os efeitos corrosivos dos fertilizantes comerciais, o reservatório de adubo deve ser limpo no final de cada temporada de plantio.

Para melhor limpeza, bascule o reservatório, retire a rosca sem-fim do distribuidor de adubo e remova todo fertilizante depositado.

Para bascular o reservatório, retire os pinos “R” (A) das extremidades dos berços, gire os berços para frente até encaixar o recorte no tubo dianteiro do chassi.

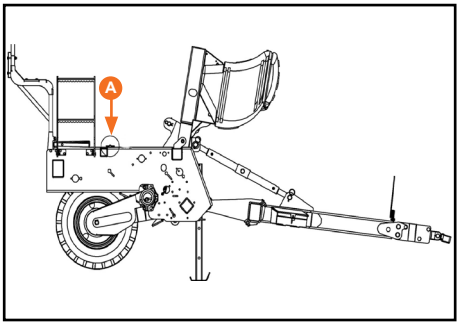


Figura 71

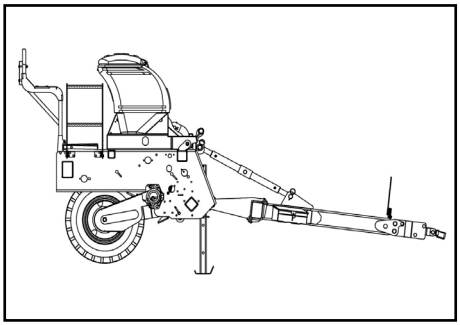


Figura 72

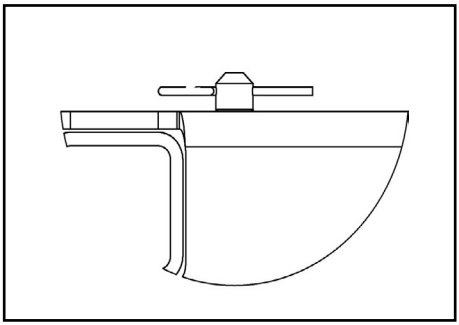


Figura 73

7 - DISTRIBUIÇÃO DE SEMENTES/ADUBO

7.1 - Troca de espaçamentos

Para fazer a troca de espaçamentos, levante o implemento e trave o cilindro com calço de transporte. Afrouxe as porcas (A) e desloque lateralmente as linhas, conforme o espaçamento desejado, se necessário, retire ou coloque mais linhas. Certifique-se de que todas as porcas e parafusos afrouxados foram reapertados. Se necessário, reposicione as abraçadeiras (B) do cabeçalho.

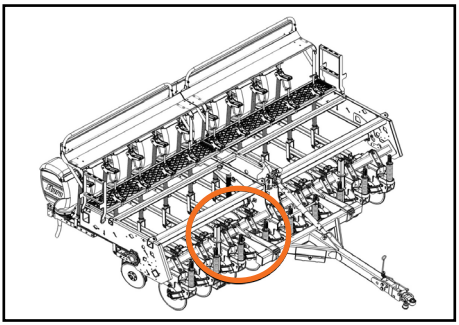


Figura 74

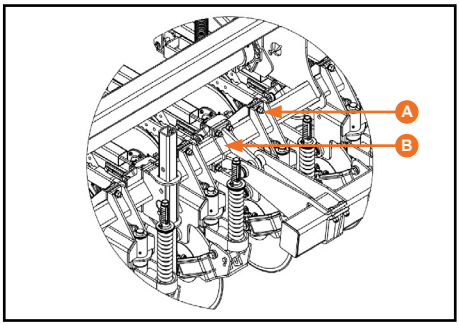


Figura 75

7.2 - Teste prático de distribuição de sementes e adubo

A maneira mais indicada para aferir a quantidade de semente e adubo a ser distribuída, é no próprio terreno onde irá fazer o plantio, da seguinte maneira:

- Utilize sempre que possível o mesmo trator e operador que efetuarão o plantio;
- Mantenha a mesma calibragem nos pneus da plantadora, (90 lbs/pol²), iguais para ambos;
- Marque a distância para teste. Exemplo de 100 metros lineares;
- Abasteça os depósitos da plantadora pelo menos até a metade e, percorra alguns metros para encher os distribuidores, antes de entrar na área demarcada;
- Coloque os recipientes nas saídas de adubo (use de preferência sacos plásticos). A regulagem da semente deve ser feita no local de plantio e verificar a distribuição das sementes em condições reais;
- Desloque o trator no espaço demarcado, utilizando a mesma velocidade que irá trabalhar em todo o plantio;
- Velocidades recomendadas: 4,0 a 6,0 km/h para o plantio de milho, girassol, feijão, sorgo, algodão deslintado em ácido e 6,0 km/h a 8,0 km/h para o plantio de soja.

ATENÇÃO!
A variação da velocidade de trabalho afeta a distribuição uniforme das sementes. Toda vez que trocar o lote da semente ou o fabricante do adubo, é necessário aferir novamente. É importante verificar novamente todas as regulagens após o primeiro dia de plantio.

7.3 - Cálculo auxiliar para distribuição de adubo

Para distribuir outras quantidades de adubo, em espaçamento e áreas diferentes das apresentadas nas tabelas, sugerimos um cálculo rápido, onde todos os dados utilizados podem ser substituídos por outros de seu interesse, basta utilizar a fórmula abaixo, que contém os seguintes elementos:

a = Área a ser adubada (m²).

b = Espaçamento entre linhas da cultura (m).

c = Quantidade de adubo a ser distribuída na área (kg).

d = Espaço a percorrer para o teste de caída (m).

x = Quantas gramas deve cair em “d” ?

Fórmula: $x = \frac{b \times c}{a} \times d$

Exemplo:

a= 10.000 m²
b= 0,90 m
c= 250kg
d= 50 m
x = ?

$x = \frac{0{,}90 \times 250}{10000} \times 50$

x= 0,0225x50

x= 1,125 quilos ou 1125 gramas em 50 metros em cada linha

Em seguida, regule o implemento para distribuir a quantidade encontrada, ou a que mais se aproxima, no espaço predeterminado para o teste.

NOTA!
Quando adubando com hastes escarificadoras, observe que as mesmas possuem várias opções de regulagem para posições de trabalho. Veja o Item 5.9 na página 29.

8 - OPERAÇÃO - PONTOS IMPORTANTES

- Reaperte porcas e parafusos após o primeiro dia de plantio.
- Verifique as condições dos pinos e contrapinos.
- Verifique com atenção os intervalos de lubrificação.
- A calibragem correta dos pneus 90 lbs/pol², sendo iguais para ambos, é importante para manter a uniformidade do plantio.
- Inspecione as caixas distribuidoras de sementes duas vezes ao dia, se necessário, remova a aderência de produtos químicos das mesmas.
- Verifique o bom funcionamento do sistema distribuidor de adubo pelo menos duas vezes ao dia.

- Mantenha o implemento nivelado.
- Verifique periodicamente as regulagens estabelecidas no início do plantio.
- Dê atenção especial à posição do adubo em relação à semente.
- Verifique com atenção a profundidade das sementes e a pressão de compactação.
- É importante manter a velocidade constante em todo o plantio.
- A barra de tração do trator deve permanecer fixa.
- Use corretamente os marcadores de linhas para evitar futuros desperdícios.
- Nunca efetue manobras ou dê marcha ré com as linhas baixadas no solo.
- Para efetuar qualquer verificação no implemento, deve-se baixá-la até o solo e desligar o motor do trator.

Conforme citado anteriormente, as plantadoras possuem várias regulagens, porém, somente as condições locais poderão determinar o melhor ajuste das mesmas.

Para regulagem e verificação da parte cortante do implemento deve-se desligar as catracas para evitar desperdícios.

9 - SULCADORES DE ADUBO

9.1 - Disco de corte de 18", 20" com facão afastado

Este conjunto possibilita a colocação de adubo na mesma linha e abaixo da semente. Este sulcador é usado somente quando o implemento é utilizado para plantio de grãos graúdos.

O sistema de facão afastado com disco de corte, é recomendado para ser utilizado em solos com pouca cobertura vegetal, no máximo de 3 ton/ha, porque em solos com cobertura maior poderá ocorrer embuchamento entre o disco de corte e o facão afastado.

9.2 - Triplo disco - disco de corte de 18", 20" com facão sulcador defasado

Este conjunto é recomendado para solos com pouca compactação, devido a seu menor poder de corte em relação ao facão guilhotina e facão afastado.

Utilizar o mesmo disco de corte do conjunto facão afastado, modificando apenas a montagem do sulcador com discos defasados.

10 - SULCADORES PARA SEMENTE

10.1 - Linha pantográfica com sulcador defasado

Discos duplos defasados sendo um de 16” e outro de 15,5” de diâmetro com limpadores internos reguláveis.

NOTA!
Veja o item Regular pressão da mola da linha de sementes, na página 27.

11 - CONJUNTO SULCADOR COM DESARME

Por mais complexa que seja sua construção, o funcionamento do conjunto sulcador com desarme é muito simples:

1 - Enquanto o sulcador desloca-se na posição de trabalho, recebendo apenas a resistência do solo, o mesmo trabalha normalmente. A profundidade máxima de trabalho é de 12 cm;

2 - Ao receber o impacto ocasionado por uma pedra, raiz, ou algum outro obstáculo, o conjunto sulcador desarma-se, permitindo a passagem da linha sem que haja nenhum dano.

3 - Ao ultrapassar o obstáculo, o sulcador retorna a posição de trabalho automaticamente, sem a necessidade de realizar nenhuma operação posterior ao desarme, o processo todo ocorre sem que o operador necessite descer do trator.

Em solos muito compactados, talvez seja necessário realizar o levante do implemento para o sulcador armar-se novamente.

Para o bom funcionamento do conjunto sulcador com desarme deve ser feita a lubrificação dos conjuntos regularmente nos pontos (A), para evitar desgastes prematuros e mau funcionamento do sistema (Figura 77).

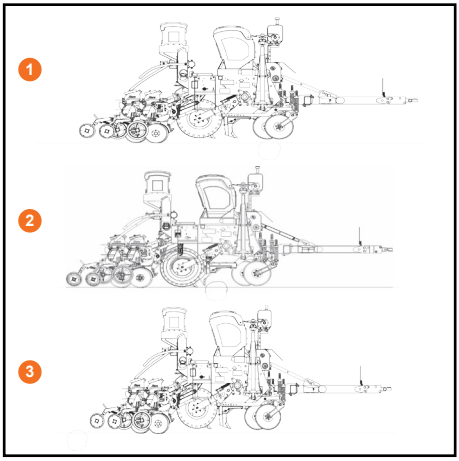


Figura 76

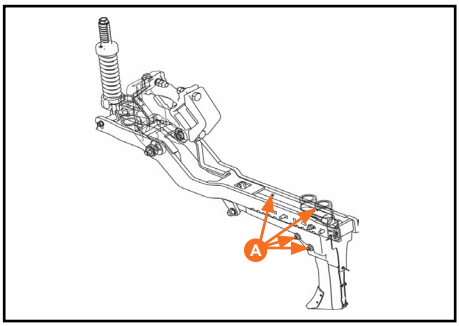


Figura 77

Em caso de necessidade de abrir o conjunto sulcador para manutenção, é necessário tirar a pressão da mola (D), para isso rosqueie o pino (A) na vareta (C), depois gire a porca (B) contra a porca (F) até que a mola esteja solta, não exercendo pressão sobre as carenagens, só então retire as porcas e parafusos (E) podendo assim abrir o conjunto sulcador com segurança(Figura 78).

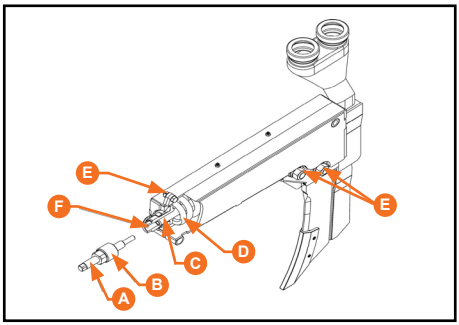


Figura 78

12 - RODA COMPACTADORA

Quando houver necessidade de levantar a roda compactadora (A) para transporte ou qualquer outro motivo, deverá ser retirado o pino (B), para que no momento em que a roda (A) for levantada, a mola (C) não ultrapasse o seu limite máximo de deformação, o que poderá ocasionar, posteriormente, mau funcionamento do sistema.

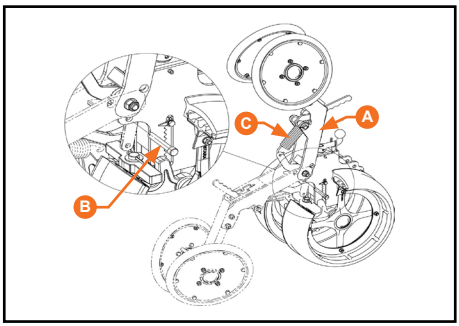


Figura 79

13 - DOSADOR PNEUMÁTICO

13.1 - Sistema pneumático

O sistema de Distribuição Precisa de Sementes (DPS) é compacto e de fácil limpeza. Para sua montagem e desmontagem, e acesso aos seus principais componentes não é necessário a utilização de ferramentas.

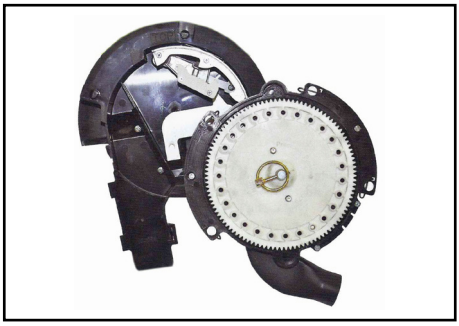


Figura 80

13.1.1 - Eliminação de sementes duplas

O organizador possui cinco hastes de separação de sementes. Não necessita de ajustes ou regulagem, independentemente do tamanho das sementes no plantio, pois está montado sobre sistemas de molas.

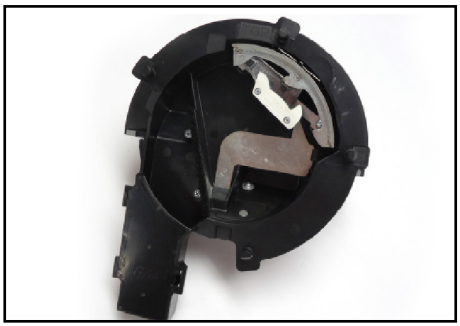


Figura 81

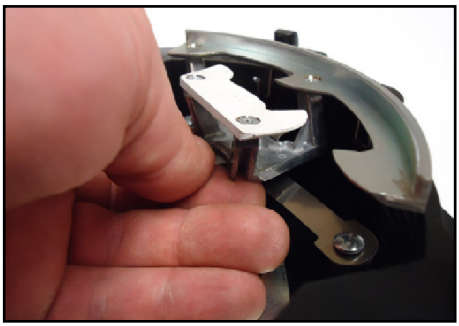


Figura 82

13.1.2 - Eficiência do sistema de vácuo

Possui uma câmara a vácuo menor, com relação aos dosadores convencionais.

Uma vedação de alta eficiência que proporciona total aproveitamento do vácuo para sucção das sementes, exigindo menor potência na turbina e consequentemente menor consumo de óleo diesel do trator.

Possibilita a semente aderir com maior firmeza ao disco de distribuição de sementes, evitando falhas por trepidações, garantindo assim maior precisão e agilidade no plantio.

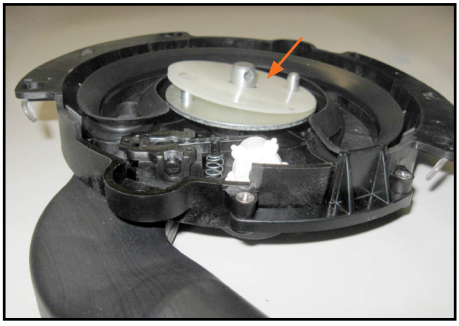


Figura 83

Devido a alta eficiência da vedação e da diminuição da câmara de vácuo, possibilita o sistema funcionar sem o sistema SHS.

O sistema necessita de uma vazão hidráulica mínima de 16 a 20 litros por minuto.

Possui anéis para ajuste da posição do disco em relação a vedação.

Equipado com expulsor de sementes.

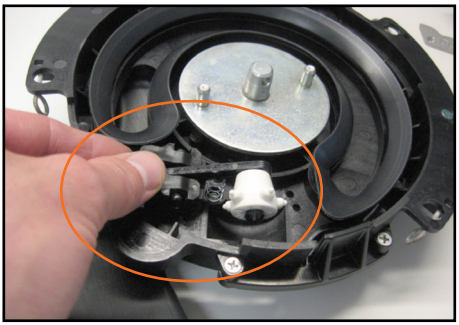


Figura 84

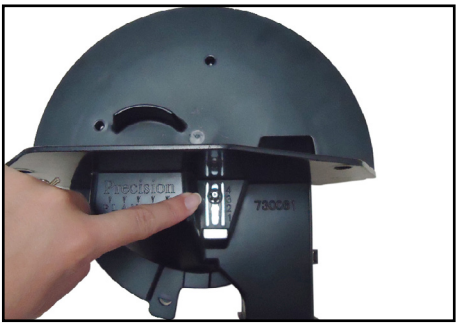


Figura 85

CULTURA	POSIÇÃO
Grãos pequenos	1
Milho, soja	2
Sementes graúdas	3 - 4

Tabela 6

13.1.3 - Cuidados básicos

- Tenha cuidado na calibração da altura do disco, feito através dos discos calços e ao trocar o expulsor, lábio da borracha que está preso.

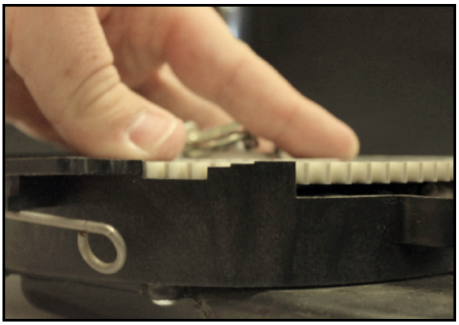


Figura 86

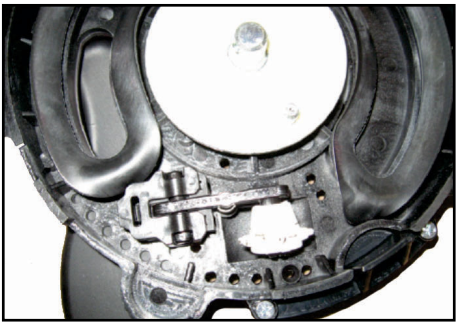


Figura 87

13.1.4 - Condutor de sementes diferenciado

Possui tubo condutor de sementes que foi desenvolvido em material e processos especiais, com angulação e superfície diferenciada.

Isto proporciona suavidade no fluxo das sementes até o solo, reduzindo ao máximo o dano mecânico nas sementes.

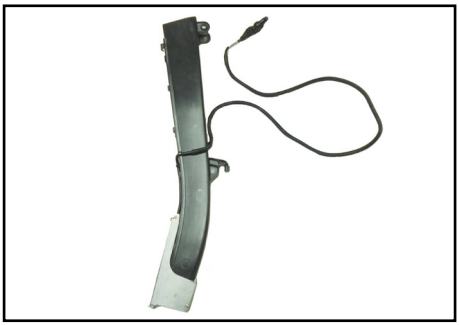


Figura 88

13.1.5 - Sensor

Dotado de um sensor inovador que identifica o fluxo de sementes através de ondas capacitivas, garantindo uma leitura precisa, pois o mesmo identifica a massa da semente que está sendo plantada.

O sensor está posicionado no final do tubo de sementes, identificando uma possível falha no momento exato em que a semente encontra o solo.

A semente durante a queda não se atrita com o sensor, reduzindo consideravelmente o repique, o que não acontece com outros sensores convencionais.

O sensor está conectado ao Topper o que permite visualizar em tempo real o fluxo da semente por linha e por metro, bem como eventuais entupimentos.

O sensor tem capacidade de se adaptar a níveis tolerantes de resíduos automaticamente, informando através do Topper o nível de resíduo do tubo condutor.

14 - VERIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO DE SEMENTES

NOTA!
Durante o plantio em profundidades rasas com as rodas cobridoras elevadas, as sementes tendem a rolar ou pular. Isso irá afetar a precisão do espaçamento da semente.

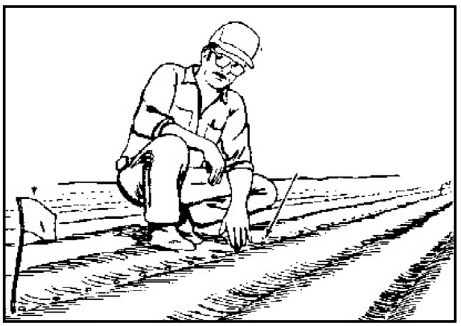


Figura 89

- Antes de iniciar o plantio, deixe em cada dosador a alavanca em diferentes pontos na escala de regulagem do nivelador.
- Se possível eleve os conjuntos de rodas cobridoras de modo que o sulco da semente permaneça aberto.
- Plante uma pequena distância e verifique se as sementes estão visíveis no sulco.

- Ajuste da profundidade, se necessário.

- Conte as sementes e faça a verificação se há sementes duplas em cada linha. O dosador que apresentar a melhor distribuição, poderá ser copiado a regulagem para os demais dosadores.

Também se as verificações no campo indicarem que o implemento está plantando em uma taxa significativamente diferente daquela indicada na tabela de taxas de transmissão de sementes, investigue os itens abaixo na ordem listada:

- Para sementes duplas ou sementes faltantes nos orifícios, também poderá ser devido a outros fatores como velocidade de avanço, terrenos muito irregulares, posição e tipo de tubo condutor das sementes, desenho do sulcador.

- Certifique-se de que todas as rodas motrizes de transmissão estejam definidas de acordo com a tabela de taxas de plantio.

Excesso de trancos na unidade pode resultar em população baixa e redução no controle de espaçamento. Aumente a pressão da unidade ou conduza o implemento mais lentamente para reduzir o excesso de trancos na unidade.

- Certifique-se de que a patinagem das rodas propulsoras do implemento estejam próximas do normal.

Resíduos de cultura, pressão de enchimento dos pneus, condições do solo e pressão da unidade podem causar variações na patinagem da roda propulsora.

15 - PARA O DOSADOR A VÁCUO

Se as demais configurações estiverem corretas e se a população de sementes estiver muito alta, o nível a vácuo poderá ser reduzido em incrementos de 1 mbar até que a população de sementes esteja correta. Se a população real estiver muito baixa, o nível a vácuo pode ser aumentado em incrementos de 0,5 mbar até alcançar a população correta.

16 - TURBINA PNEUMÁTICA

16.1 - Sistema pneumático

Nos sistemas de plantio pneumático, a geração da pressão negativa ou a vácuo é através da turbina.

Nos implementos Stara, a turbina é montada no chassi do implemento. O acionamento é feito por um motor hidráulico que é acoplado ao conjunto conforme imagem ao lado.

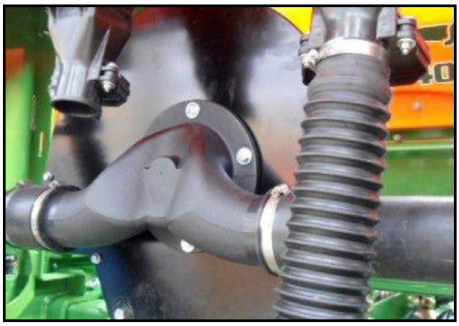


Figura 90

16.2 - Componentes principais do sistema pneumático

Faz parte do conjunto pneumático, a turbina, rotor interno com as palhetas, sistema interno de rolagem (mancal e rolamentos).

No conjunto turbina através do giro do rotor de palhetas é succionado o ar dos dutos e dos dosadores de semente.

A velocidade recomendada do rotor, deverá ser de 540 rpm. Para assim obter seu ótimo rendimento, particularmente quando se utilizam sementes grandes, de muito peso.

Figura 91

17 - MOTOR HIDRÁULICO

O motor hidráulico que é montado nos implementos possui vazão de 30 litros. Na instalação deverão ser feitas as seguintes observações conforme imagem ao lado.

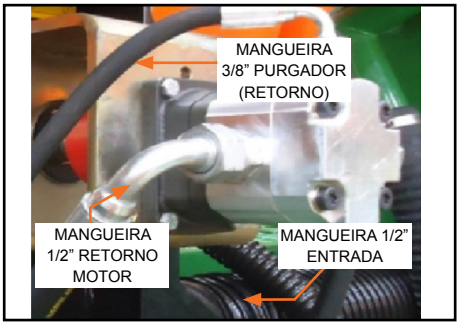


Figura 92

18 - VÁLVULA DE CONTROLE DE VAZÃO

Na válvula de controle, é regulado a vazão de óleo e a pressão de trabalho. Aumentando-se a vazão, aumenta-se a rotação do motor de acionamento da turbina e por consequência aumenta a quantidade de vácuo.

NOTA!
Veja Regular nível do vácuo na página 35.

MANGUEIRA 1/2" ENTRADA PARA VÁLVULA
REGULAGEM DE VAZÃO
MANGUEIRA 1/2" SAÍDA PARA MOTOR
MANGUEIRA 1/2" RETORNO LIVRE PARA TANQUE SEM PASSAR PELO COMANDO DO TRATOR
MANGUEIRA 1/2" RETORNO ÓLEO MOTOR

Figura 93

19 - DUTOS DE AR

O sistema de dutos de ar é composto pelos dutos das linhas de plantio que estão ligadas no duto principal.

O sistema de dutos de ar Stara são do tipo linear, montados sobre o chassi do implemento e presos por abraçadeiras.

No duto principal é utilizado tubo rígido e tubos flexíveis nas linhas.

Figura 94

20 - MANUTENÇÃO

Após o período de plantio, ou quando o plantio é realizado sobre áreas onde haja palhada, com resíduos pequenos e leves, de fácil movimentação e penetração nos dutos de ar (exemplo soja sobre um palhada de trigo de alto rendimento), pode ser necessário remover as tampas dos dutos de ar e limpar periodicamente durante o trabalho.

Figura 95

No plantio de regiões onde os solos são muito arenosos, soltos ou abrasivos, recomenda-se uma vez ao ano revisar as palhetas do rotor da turbina, verificando seu desgaste. Depois de muitos hectares trabalhados e no caso de um desgaste muito grande, deverá ser substituído o rotor.

Os dutos devem ser revisados periodicamente para detectar se há problemas de vazamentos de ar, mangueiras dobradas ou rasgadas.

21 - SISTEMA ELÉTRICO

21.1 - Sistema Taxa Variável e Monitor de Plantio Stara - MPS

NOTA!
Para informações sobre o Sistema Taxa Variável e Monitor de Plantio, consulte o manual do Topper 4500 (MANU-7310-F45)

22 - PROBLEMAS QUE PODEM OCORRER, POSSÍVEIS CAUSAS E SOLUÇÕES

PROBLEMA	CAUSAS	SOLUÇÕES
Discos duplos não giram	Limpadores ajustados com muita pressão sobre os discos.	Diminua a pressão dos limpadores internos dos discos.
	Rolamento dos discos encravados.	Faça reposição do rolamento e lubrifique.
	Discos obstruídos de terra.	Não dê marcha ré com os discos baixados. Ajustar os limpadores internos dos discos.
Embuchamento dos discos	Solo demasiadamente úmido.	Não realize a semeadura quando o solo ainda se encontrar muito úmido.
	Palha mal triturada e mal distribuída.	Use picador e distribuidor de palha na automotriz no ato da colheita.
Obstrução dos condutores	Semente com palha.	Use semente limpa.
Quebra de sementes	Discos inadequados.	Use os discos próprios para cada tipo de semente.
	Desgaste excessivo das hastes.	Substitua as bases desgastadas.
	Discos mal colocados (virados).	Observe a posição correta dos discos.
Distribuição irregular de sementes	Discos inadequados.	Use os discos próprios para cada tipo de semente.
Profundidade de semeadura demasiada	Limitadores de profundidade mal regulados.	Regule adequadamente os limitadores.
Distribuição irregular de adubo	Adubo empedrado úmido.	Destorroe e seque o adubo.
	Regulagem desuniforme nas linhas.	Ajuste os reguladores do adubo.

Tabela 7

TERMO DE GARANTIA

MANTENHA-O GUARDADO

As informações desde termo de garantia destinam-se a descrever de forma geral, a cobertura de garantia do seu novo implemento Stara. Caso sejam necessárias mais informações a respeito da utilização do implemento, solicitamos a leitura do manual de instruções.

Todas as informações constantes neste termo de garantia estão baseadas nos últimos dados disponíveis na data de sua publicação, estando o mesmo sujeito a alterações sem prévio aviso.

Por favor, esteja ciente de que qualquer modificação em seu implemento Stara, poderá afetar seu rendimento, segurança e uso.

Além disso, tais modificações poderão implicar na perda da garantia contratual concedida pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

No ato da compra do seu novo implemento Stara, exija da rede autorizada o preenchimento completo deste termo de garantia, bem como explicações a respeito da garantia concedida pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

GARANTIA DOS IMPLEMENTOS STARA

1 - PERÍODO DE COBERTURA BÁSICA

A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, através da sua rede de autorizadas, garante seus implementos em condições normais de utilização, contra defeitos de fabricação de peças ou de montagem, por um período total estabelecido na tabela abaixo:

IMPLEMENTOS	PERÍODO DE GARANTIA
Autopropelidos	12 meses ou 1000 horas
Tratores	12 meses ou 1000 horas
Equipamentos de Tecnologia	12 meses
Distribuidores	6 meses
Plataformas	6 meses
Pulverizadores Arrasto/Acoplados	6 meses
Plantadoras e Semeadoras	6 meses
Demais produtos não discriminados	6 meses
Peças originais Stara e acessórios	6 meses

Os primeiros 90 (noventa) dias referem-se à garantia legal prevista pela legislação brasileira e, o período subsequente, à garantia contratual concedida por mera liberalidade da Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

O prazo de garantia é contado a partir da data de emissão da nota fiscal de venda do implemento, tendo por destinatário o primeiro proprietário.

- NOTA

  O prazo de garantia de peças e componentes que tenham sido substituídos em garantia durante o período de cobertura básica, extingue-se na mesma data do término da garantia contratual concedida pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

1.1 - Acessórios

Alguns implementos podem ser adquiridos na rede autorizada com acessórios já instalados.

Por se tratar de acessórios, mesmo que genuínos Stara, seu prazo de garantia não mantém nenhuma relação com o prazo de garantia do implemento.

Portanto, exija no ato da compra do implemento, as respectivas notas fiscais dos acessórios que foram instalados no implemento, o que lhe permitirá usufruir a garantia destes itens.

Para informações detalhadas sobre a cobertura da garantia de acessórios genuínos Stara, consulte o item 7 deste mesmo termo de garantia.

1.2 - Totalmente transferível

A garantia prevista neste termo de garantia é totalmente transferível aos proprietários subsequentes do implemento, desde que o novo proprietário do implemento possua o termo de garantia original, onde deverá constar todos os registros de manutenção periódica e a data de início da garantia.

2 - COBERTURA DIFERENCIADA DA GARANTIA

Pneus, câmaras de ar e bombas injetoras são garantidos diretamente pelos próprios fabricantes dos referidos componentes. A Stara, através da sua rede de autorizadas, limita-se, tão somente, a encaminhar a garantia ao respectivo fabricante (ou seu distribuidor autorizado). A Stara não possui responsabilidade alguma pela solução positiva ou negativa da reclamação apresentada pelo proprietário.

A substituição de conjuntos completos tais como Motor, Transmissão e Eixos, somente será realizada em caso de impossibilidade técnica de seu reparo parcial.

3 - PEÇAS DE DESGASTE NATURAL

A substituição de peças e componentes decorrente do uso normal do implemento e desgaste natural que toda peça e componente possui, não é coberta pela garantia, posto que não se trata de defeito de fabricação.

Exemplos de peças de desgaste natural: itens elétricos; filtros; correias; rolamentos; engates rápidos; barra de corte; placas de desgaste; chapas de deslizamento; correntes; capa de cobertura do tanque graneleiro; palhetas dos limpadores do para-brisa; pastilhas; discos e lonas dos freios; pneus; platô, discos e rolamento de embreagem.

4 - ITENS E SERVIÇOS NÃO COBERTOS EM GARANTIA

Fatores fora do controle da Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas:

(I) Reparos e ajustes resultantes da má utilização do implemento (por exemplo, funcionamento do motor a alta rotação, sobrecarga, operação inadequada), negligência, modificação, alteração, utilização indevida, acidentes, ajustes e reparos impróprios, utilização de peças não genuínas e qualquer uso contrário ao especificado no manual de instruções.

(II) Danos de qualquer natureza causados ao implemento por ação do meio ambiente, tais como chuva ácida, ação de substâncias químicas, seiva de árvores, salinidade, granizo, vendaval, raios, inundações, impactos de quaisquer objetos e outros atos da natureza.

(III) A falta de manutenção do implemento, reparos e ajustes necessários em razão de manutenção imprópria (realizadas por terceiros ou fora da rede autorizada), a falta de uso do implemento, o uso de fluidos (e lubrificantes) não recomendados pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas.

(IV) Reparos e ajustes resultantes do uso de combustível de má qualidade e/ou adulterado.

4.1 - Gastos extras

A garantia não se aplica à custos com despesa de transporte do implemento e lucros cessantes.

4.2 - Horímetro adulterado

Qualquer fato ou evidência que caracterize a adulteração do horímetro do implemento implica na extinção total da sua garantia.

4.3 - Manutenção de responsabilidade do proprietário

Ajuste do motor, lubrificação, limpeza, substituição de filtros, fluidos, peças de desgaste natural, são alguns dos itens de manutenção periódica que todos os implementos necessitam. Portanto, devem ser custeados pelo proprietário do implemento.

5 - RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO

5.1 - Obtenção do serviço de garantia

É de responsabilidade do proprietário, a entrega do seu implemento para reparo em qualquer Autorizada Stara para obter a garantia.

São condições fundamentais para a efetivação da garantia:

(I) Que a reclamação seja dirigida obrigatoriamente a rede de autorizadas Stara logo após a constatação da desconformidade apresentada;

(II) Que obrigatoriamente seja apresentado o termo de garantia do implemento devidamente preenchido e com a comprovação de todas as manutenções executadas de acordo com o plano de manutenção.

5.2 - Manutenção

É de responsabilidade do proprietário a operação e condução correta, treinamentos necessários a seus funcionários que venham a operar o implemento, não se limitando àqueles exigidos por lei, bem como manutenção e cuidados, de acordo com as instruções contidas no manual de instrução.

6 - COMO OBTER ASSISTÊNCIA TÉCNICA

6.1 - Satisfação do cliente

A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas está empenhada no constante aperfeiçoamento de seus implementos e na satisfação de seus clientes.

Toda a rede autorizada Stara possui as ferramentas, equipamentos e técnicos treinados pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, para realizar serviços e reparar o seu implemento Stara com o maior padrão de qualidade. Portanto, quando necessário, procure a rede de autorizados Stara.

6.2 - Informações necessárias

Caso seja necessário algum reparo em seu implemento Stara, esteja munido das seguintes informações e documentos:

(I) Uma descrição cuidadosa da desconformidade, incluindo as condições sobre as quais ela ocorre.

(II) Termo de garantia, manual de instruções e notas fiscais legíveis para comprovação da substituição de óleo fora da rede de autorizados Stara.

- IMPORTANTE

  O termo de garantia deverá possuir, obrigatoriamente, o registro (carimbos) de todas as revisões efetuadas, de acordo com as horas e prazos preconizados.

  Comprovantes de troca de óleo realizada fora da rede de autorizados Stara.

  É de responsabilidade do proprietário do implemento a guarda das notas fiscais legíveis para comprovar que o óleo substituído fora da rede de autorizados Stara é recomendado pela Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas, conforme instruções constantes do manual de instruções.

  A apresentação das notas fiscais acima mencionadas será obrigatória em situações que exijam a comprovação da troca de óleo. Portanto, ao vender o implemento, não se esqueça de fornecer essas notas fiscais ao novo proprietário. Caso você esteja adquirindo o implemento, solicite esta documentação ao proprietário anterior.

- IMPORTANTE

  Na eventualidade de reparos no motor do implemento, será obrigatória a apresentação de todos os documentos acima mencionados, para cobertura da garantia.

6.3 - Plano de manutenção

A periodicidade do plano de manutenção do implemento está descrito no manual de instruções.

Neste plano você encontrará todas as informações necessárias e obrigatórias para o perfeito funcionamento do seu implemento Stara.

- IMPORTANTE

  Todo e qualquer custo referente à mão de obra e substituição de peças e componentes previstas no plano de manutenção será de responsabilidade exclusiva do proprietário do implemento, com exceção das revisões pagas pelo fabricante.

6.4 - Plano de manutenção do implemento

Todas as manutenções periódicas no manual de instruções, deverão ser executadas exclusivamente na rede de autorizadas Stara e devidamente registradas no plano de manutenção constante nas páginas finais deste termo de garantia.

A simples troca de óleos e filtros constante no plano de manutenção não substitui a obrigatoriedade da execução das manutenções periódicas.

O não cumprimento do plano de manutenção poderá comprometer o bom funcionamento do seu implemento Stara, ocasionando possíveis desconformidades que podem ser evitadas com a execução integral do plano de manutenção.

A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas se reserva ao direito de efetuar esse julgamento. Portanto, recomendamos que todo o plano de manutenção seja cumprido para que tais situações sejam evitadas.

7 - GARANTIA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO GENUÍNAS STARA

7.1 - Adquiridas e instaladas na rede de autorizadas Stara

Para fazer jus a garantia das peças de reposição genuínas Stara elas deverão ser adquiridas e instaladas obrigatoriamente na rede de autorizadas Stara.

Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra da peça de reposição genuína Stara e a ordem de serviço da sua instalação no implemento serão solicitadas para comprovação do período de garantia.

7.2 - Adquiridas no balcão das autorizadas e instaladas fora da rede de autorizadas Stara

As peças de reposição genuínas Stara adquiridas na rede de autorizadas Stara e instaladas fora da rede de autorizadas Stara, estarão abrangidas exclusivamente pela garantia legal de 90 (noventa) dias, contra defeito comprovado de fabricação.

Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra da peça no balcão de uma autorizada Stara será solicitada, para a comprovação da validade do período de garantia.

- IMPORTANTE

  A garantia das peças de reposição genuínas Stara, assim como a garantia do implemento, não

abrange o desgaste natural das peças, posto que não se trata de defeito de fabricação.

A Stara concede garantia apenas às peças genuínas adquiridas na rede de autorizadas Stara.

8 - GARANTIA DE ACESSÓRIOS GENUÍNOS STARA

8.1 - Adquiridos e instalados na rede de autorizadas Stara

Para fazer jus a garantia dos acessórios, estes deverão ser adquiridos e instalados na rede de autorizadas Stara. Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra do acessório genuíno Stara e a ordem de serviço da sua instalação no implemento serão solicitadas para comprovação do período de garantia.

8.2 - Adquiridos no balcão da rede de autorizadas Stara e instalados fora da rede de autorizadas Stara

Os acessórios genuínos Stara adquiridos na rede de autorizadas Stara e instalados fora da rede de autorizadas Stara estarão abrangidos exclusivamente pela garantia legal de 90 (noventa) dias, contra defeito de fabricação.

Para o reconhecimento da garantia, a nota fiscal original da compra do acessório genuíno Stara será solicitada para comprovação do período de garantia.

- IMPORTANTE

  O prazo de garantia dos acessórios genuínos Stara é exclusivo e não mantém nenhuma relação com o prazo de garantia do implemento.

  A garantia dos acessórios, assim como a garantia do implemento, não abrange o desgaste natural das peças, posto que não se trata de defeito de fabricação.

9 - INFORMAÇÕES IMPORTANTES

9.1 - Acessórios, peças de reposição e modificações em seu implemento Stara

Uma grande quantidade de peças de reposição e acessórios não genuínos para os implementos Stara estão disponíveis no mercado. Utilizando estes acessórios, ou peças de reposição, você poderá afetar a segurança e funcionamento do seu implemento Stara, mesmo que estes componentes sejam aprovados pelas leis vigentes. A Stara S/A Indústria de Implementos Agrícolas não se responsabiliza e não garante tais peças de reposição ou acessórios que não sejam genuínos Stara, tampouco a substituição ou a instalação desses componentes.

O implemento não deve ser modificado com produtos não genuínos. Modificações com produtos não genuínos Stara podem afetar seu desempenho, segurança e durabilidade.

Danos ou problemas resultantes de tais modificações não serão cobertos pela garantia.

10 - REGISTRO DO PLANO DE MANUTENÇÃO

IMPLEMENTO				
	Autopropelidos	**Pulverizadores de arrasto/acoplado**	**Plantadoras e Semeadoras**	**Distribuidores**
Revisão de entrega técnica	X	X	X	X
Revisão de 100 horas				
Revisão de 250 horas	X			
Revisão de 500 horas	X			
Revisão de 1000 horas ou 1 ano	X			
Visita de fim de garantia	1 ano ou 1000 horas	6 meses	6 meses	6 meses

IMPLEMENTO				
	Plataformas	**Equipamentos eletrônicos**	**Tratores**	**Demais implementos**
Revisão de entrega técnica	X	X	X	X
Revisão de 100 horas			X	
Revisão de 250 horas			X	
Revisão de 500 horas			X	
Revisão de 1000 horas ou 1 ano			X	
Visita de fim de garantia	6 meses	1 ano	1 ano ou 1000 horas	6 meses

Stara
Evolução Constante

REGISTRO DE GARANTIA

VIA CLIENTE

PLANTADORA VICTÓRIA TOP PNEUMÁTICA

REGISTRO DAS INFORMAÇÕES DO IMPLEMENTO E PROPRIETÁRIO

IMPLEMENTO:
MODELO:
NÚMERO DE SÉRIE:
DATA DA NOTA FISCAL: _____/_____/_____
NOME DO PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
CIDADE:
ESTADO: PAÍS:

TERMO DE RECEBIMENTO DO TERMO DE GARANTIA

Declaro por intermédio do presente, que recebi, li e estou ciente dos termos e condições constados no termo de garantia que foi entregue pela autorizada Stara.

ASSINATURA DO(A) PROPRIETÁRIO(A):_____

NOME DA AUTORIZADA STARA:_____

ENDEREÇO DA AUTORIZADA STARA:_____

CARIMBO DA AUTORIZADA STARA:_____

ASSINATURA DA AUTORIZADA STARA:_____

Stara
Evolução Constante

REGISTRO DE GARANTIA

VIA CONCESSIONÁRIA

PLANTADORA VICTÓRIA TOP PNEUMÁTICA

REGISTRO DAS INFORMAÇÕES DO IMPLEMENTO E PROPRIETÁRIO

IMPLEMENTO:
MODELO:
NÚMERO DE SÉRIE:
DATA DA NOTA FISCAL: _____/_____/_____
NOME DO PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
CIDADE:
ESTADO: PAÍS:

TERMO DE RECEBIMENTO DO TERMO DE GARANTIA

Declaro por intermédio do presente, que recebi, li e estou ciente dos termos e condições constados no termo de garantia que foi entregue pela autorizada Stara.

ASSINATURA DO(A) PROPRIETÁRIO(A):_____

NOME DA AUTORIZADA STARA:_____

ENDEREÇO DA AUTORIZADA STARA:_____

CARIMBO DA AUTORIZADA STARA:_____

ASSINATURA DA AUTORIZADA STARA:_____

Stara
Evolução Constante

TERMO DE ENTREGA TÉCNICA

VIA CLIENTE

(DEVE SER PREENCHIDO PELO TÉCNICO)

PLANTADORA VICTÓRIA TOP PNEUMÁTICA

DATA DA ENTREGA: _____/_____/_____
NOTA FISCAL CONCESSIONÁRIA: DATA: _____/_____/_____
NOTA FISCAL FÁBRICA: DATA: _____/_____/_____

DADOS DO CLIENTE

NOME:	CONTATO:
ENDEREÇO:	CIDADE:
ESTADO:	PAÍS:

DADOS DO PRODUTO

MODELO:
DATA DE FABRICAÇÃO: _____/_____/_____ Nº DE SÉRIE:

AÇÕES DO TÉCNICO

( ) Verificar condições gerais do implemento (defeitos, amassados e outros).

Obs.:_____

( ) Verificar a bitola do pino de engate do trator, em relação a bucha do cabeçalho.

( ) Engatar o implemento, acionar o sistema hidráulico, retirar calço de transporte, verificar abertura e fechamento do marcador de linha.

( ) Verificar a necessidade da utilização de calços de trabalho.

( ) Fazer o nivelamento do implemento.

( ) Regular a pressão das molas nos discos de corte.

( ) Regular a pressão das molas nas linhas de semente.

( ) Regular o ângulo do limitador e profundidade para distribuição de semente.

( ) Regular pressão do compactador e se necessário, ajustar o ângulo para fechamento do sulco.

( ) Entregar o manual de instruções.

SISTEMA DOSADOR ADUBO

( ) Verificar se o tamanho da rosca está de acordo com a dosagem a ser aplicada.

( ) Regular transmissão conforme dosagem de adubo a ser aplicada.

SISTEMA MECÂNICO DE DISTRIBUIÇÃO SEMENTE

( ) Verificação do disco de semente de acordo com a cultura e peneira da semente.

( ) Verificar o sensor de velocidade da roda.

( ) Acoplar e verificar o alinhamento da bomba com a tomada de força do trator.

( ) Verificar o nível de óleo.

( ) Observar no comando a posição da alavanca de pressão e retorno para acoplagem correta das mangueiras da taxa variável.

ORIENTAÇÕES AO OPERADOR SOBRE

( ) A lubrificação geral do implemento.

( ) O reaperto dos parafusos.

( ) Regulagem dos esticadores.

( ) Utilização dos calços de trabalho.

( ) Nivelamento do implemento.

( ) Regulagens de distribuição de semente (transmissão)

( ) Troca dos discos, anéis e roletes da distribuição de semente.

( ) Regulagem da pressão, em geral, das linhas.

( ) Velocidade de trabalho correta.

( ) Limpeza geral do implemento.

( ) O manual de instruções, o certificado de garantia e a solicitação de garantia.

( ) Procedimentos de segurança descritos neste manual.

( ) Demonstrar o modo teste, para aferição da calibragem do produto.

( ) Explique como configurar o Topper para aplicação a taxa variável ou fixa.

( ) Sempre que possível utilize o sensor de roda, pois possui maior precisão de velocidade durante a aplicação.

( ) Explique o adesivo de Atenção! Modo Plantio: Operação Normal - para diminuir o acúmulo de semente na parada no meio da carreira. Informar como proceder para diminuir o intervalo de semeadura no inicio do plantio.

( ) O manual de instruções, o termo de garantia e o registro de garantia.

ACIONAMENTO ELÉTRICO/HIDRÁULICO (VT)

( ) Verificar a comunicação com as Pod's.

( ) Ajustar as configurações de acordo com o implemento 1 ou 2 tanques (semente e adubo), e 1, 2 ou 3 seções.

( ) Verificar as medidas, espaçamento e número de linhas configuradas no Topper, se estão de acordo com o implemento.

( ) Calibrar o sensor de levante na posição de preferência para início e término da aplicação, conforme a altura do implemento.

( ) Calibrar fator de roda do sensor de velocidade para verificar se a distância do sensor de roda dentada está correta.

( ) Caso o implemento possua o sistema de desligamento de seções, verificar se as válvulas hidráulicas têm energia quando ocorre o desligamento da respectiva seção que foi desligada na Pod seções.

( ) Verificar a calibração do produto se está habilitado sem/metro ou kg/ha, para poder ajustar o fator de calibração de acordo com o tipo de produto usado.

( ) Demonstrar o modo teste, para aferição da calibragem do produto.

( ) Explique como configurar o Topper para aplicação a taxa variável ou fixa.

( ) Sempre que possível utilize o sensor de roda, pois possui maior precisão de velocidade durante a aplicação.

INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO NO TRATOR (OPCIONAIS)

( ) Instalar o chicote do controlador Topper.

( ) Instalar o chicote do controlador Flex PLT.

( ) Instalar Topper com ventosa na cabine.

( ) Instalar Flex PLT com ventosa na cabine.

( ) Instalar Pod seções com ventosa na cabine.

( ) Instalar chave de acionamento do radiador com ventosa na cabine.

( ) Instalar o cabo energia radiador direto na bateria conectado ao "ER".

MPS - MONITOR PLANTIO STARA

( ) Explique a função dos botões e significado de cada led indicativo (Flex MPS) ou tela MPS (Topper) apresentado no controlador. Explique, de forma geral como funciona o sistema MPS, e como são feitas as ligações.

( ) Explique sobre a importância de uma boa instalação, principalmente possíveis atritos nos chicotes, e o cuidado com os mesmos para um bom funcionamento do sistema.

( ) Apresente o kit manutenção e explique a importância de mantê-lo junto ao trator para eventuais manutenções a campo.

AÇÕES DO TÉCNICO

( ) Confira e explique todos os itens: controlador, cabo de energia, cabos de ligação, adaptadores, sensores e Pod's e certifique-se de que o kit de manutenção será entregue ao cliente.

( ) Verifique possíveis anomalias nas peças do kit.

( ) Certifique-se de que a instalação do controlador seja feita em local para fácil acesso e visualização durante a operação.

( ) Instale o cabo de energia/comunicação de forma segura para que não haja atrito com partes móveis, fontes de calor intenso ou fios de rádios o que poderá ocasionar o mau funcionamento ou amassamento do mesmo.

( ) Observação 1: faça sempre a instalação do cabo diretamente na bateria, pois ligações em tomadas de força externas ou com extensões de outros fios, que não sejam originais, podem causar o mau funcionamento do implemento.

( ) Observação 2: se houver a necessidade de fazer soldas no trator ou no implemento, desconecte todos os cabos de energia do implemento da bateria, pois ao contrário o implemento será danificado.

( ) Observação 3: se for necessário fazer a instalação de cabos nas linhas do implemento, faça com as linhas suspensas - implemento levantado. Não esqueça de acionar o macaco hidráulico e posicionar os calços no cilindro hidráulico

( ) Confira se a bateria se encontra em boas condições.

( ) Conecte o cabo de energia/comunicação no console e no cabo de comunicação ligado na primeira Pod MPS do implemento.

( ) Verifique se todas as conexões com os sensores estão corretas.

( ) Ligue o console e verifique se a comunicação entre o sistema está normal, observando se não aparece nenhuma mensagem de erro no console.

( ) Faça o modo instalação (Flex MPS) ou a configuração das linhas (Topper), para reconhecimento de todos os sensores/adaptadores e Pod's instalados.

( ) Execute o modo teste para verificar se a ordem de instalação da linhas está correto e se o MPS está em perfeito funcionamento.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

_____

_____

_____

_____

Declaramos que o implemento em referência neste termo, está sendo entregue em condições normais de uso, conforme descrito, com as devidas regulagens e instruções.

_____, _____/_____/_____

Local **Data**

_____

ASSINATURA DO CLIENTE

_____

ASSINATURA DO TÉCNICO OU REPRESENTANTE

Stara
Evolução Constante

TERMO DE ENTREGA TÉCNICA

VIA CONCESSIONÁRIA

(DEVE SER PREENCHIDO PELO TÉCNICO)

PLANTADORA VICTÓRIA TOP PNEUMÁTICA

DATA DA ENTREGA: _____/_____/_____
NOTA FISCAL CONCESSIONÁRIA: DATA: _____/_____/_____
NOTA FISCAL FÁBRICA: DATA: _____/_____/_____

DADOS DO CLIENTE

NOME:	CONTATO:
ENDEREÇO:	CIDADE:
ESTADO:	PAÍS:

DADOS DO PRODUTO

MODELO:
DATA DE FABRICAÇÃO: _____/_____/_____ Nº DE SÉRIE:

AÇÕES DO TÉCNICO

( ) Verificar condições gerais do implemento (defeitos, amassados e outros).

Obs.:_____

( ) Verificar a bitola do pino de engate do trator, em relação a bucha do cabeçalho.

( ) Engatar o implemento, acionar o sistema hidráulico, retirar calço de transporte, verificar abertura e fechamento do marcador de linha.

( ) Verificar a necessidade da utilização de calços de trabalho.

( ) Fazer o nivelamento do implemento.

( ) Regular a pressão das molas nos discos de corte.

( ) Regular a pressão das molas nas linhas de semente.

( ) Regular o ângulo do limitador e profundidade para distribuição de semente.

( ) Regular pressão do compactador e se necessário, ajustar o ângulo para fechamento do sulco.

( ) Entregar o manual de instruções.

SISTEMA DOSADOR ADUBO

( ) Verificar se o tamanho da rosca está de acordo com a dosagem a ser aplicada.

( ) Regular transmissão conforme dosagem de adubo a ser aplicada.

SISTEMA MECÂNICO DE DISTRIBUIÇÃO SEMENTE

( ) Verificação do disco de semente de acordo com a cultura e peneira da semente.

( ) Verificar o sensor de velocidade da roda.

( ) Acoplar e verificar o alinhamento da bomba com a tomada de força do trator.

( ) Verificar o nível de óleo.

( ) Observar no comando a posição da alavanca de pressão e retorno para acoplagem correta das mangueiras da taxa variável.

ORIENTAÇÕES AO OPERADOR SOBRE

( ) A lubrificação geral do implemento.

( ) O reaperto dos parafusos.

( ) Regulagem dos esticadores.

( ) Utilização dos calços de trabalho.

( ) Nivelamento do implemento.

( ) Regulagens de distribuição de semente (transmissão)

( ) Troca dos discos, anéis e roletes da distribuição de semente.

( ) Regulagem da pressão, em geral, das linhas.

( ) Velocidade de trabalho correta.

( ) Limpeza geral do implemento.

( ) O manual de instruções, o certificado de garantia e a solicitação de garantia.

( ) Procedimentos de segurança descritos neste manual.

( ) Demonstrar o modo teste, para aferição da calibragem do produto.

( ) Explique como configurar o Topper para aplicação a taxa variável ou fixa.

( ) Sempre que possível utilize o sensor de roda, pois possui maior precisão de velocidade durante a aplicação.

( ) Explique o adesivo de Atenção! Modo Plantio: Operação Normal - para diminuir o acúmulo de semente na parada no meio da carreira. Informar como proceder para diminuir o intervalo de semeadura no inicio do plantio.

( ) O manual de instruções, o termo de garantia e o registro de garantia.

ACIONAMENTO ELÉTRICO/HIDRÁULICO (VT)

( ) Verificar a comunicação com as Pod's.

( ) Ajustar as configurações de acordo com o implemento 1 ou 2 tanques (semente e adubo), e 1, 2 ou 3 seções.

( ) Verificar as medidas, espaçamento e número de linhas configuradas no Topper, se estão de acordo com o implemento.

( ) Calibrar o sensor de levante na posição de preferência para início e término da aplicação, conforme a altura do implemento.

( ) Calibrar fator de roda do sensor de velocidade para verificar se a distância do sensor de roda dentada está correta.

( ) Caso o implemento possua o sistema de desligamento de seções, verificar se as válvulas hidráulicas têm energia quando ocorre o desligamento da respectiva seção que foi desligada na Pod seções.

( ) Verificar a calibração do produto se está habilitado sem/metro ou kg/ha, para poder ajustar o fator de calibração de acordo com o tipo de produto usado.

( ) Demonstrar o modo teste, para aferição da calibragem do produto.

( ) Explique como configurar o Topper para aplicação a taxa variável ou fixa.

( ) Sempre que possível utilize o sensor de roda, pois possui maior precisão de velocidade durante a aplicação.

INSTALAÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO NO TRATOR (OPCIONAIS)

( ) Instalar o chicote do controlador Topper.

( ) Instalar o chicote do controlador Flex PLT.

( ) Instalar Topper com ventosa na cabine.

( ) Instalar Flex PLT com ventosa na cabine.

( ) Instalar Pod seções com ventosa na cabine.

( ) Instalar chave de acionamento do radiador com ventosa na cabine.

( ) Instalar o cabo energia radiador direto na bateria conectado ao "ER".

MPS - MONITOR PLANTIO STARA

( ) Explique a função dos botões e significado de cada led indicativo (Flex MPS) ou tela MPS (Topper) apresentado no controlador. Explique, de forma geral como funciona o sistema MPS, e como são feitas as ligações.

( ) Explique sobre a importância de uma boa instalação, principalmente possíveis atritos nos chicotes, e o cuidado com os mesmos para um bom funcionamento do sistema.

( ) Apresente o kit manutenção e explique a importância de mantê-lo junto ao trator para eventuais manutenções a campo.

AÇÕES DO TÉCNICO

( ) Confira e explique todos os itens: controlador, cabo de energia, cabos de ligação, adaptadores, sensores e Pod's e certifique-se de que o kit de manutenção será entregue ao cliente.

( ) Verifique possíveis anomalias nas peças do kit.

( ) Certifique-se de que a instalação do controlador seja feita em local para fácil acesso e visualização durante a operação.

( ) Instale o cabo de energia/comunicação de forma segura para que não haja atrito com partes móveis, fontes de calor intenso ou fios de rádios o que poderá ocasionar o mau funcionamento ou amassamento do mesmo.

( ) Observação 1: faça sempre a instalação do cabo diretamente na bateria, pois ligações em tomadas de força externas ou com extensões de outros fios, que não sejam originais, podem causar o mau funcionamento do implemento.

( ) Observação 2: se houver a necessidade de fazer soldas no trator ou no implemento, desconecte todos os cabos de energia do implemento da bateria, pois ao contrário o implemento será danificado.

( ) Observação 3: se for necessário fazer a instalação de cabos nas linhas do implemento, faça com as linhas suspensas - implemento levantado. Não esqueça de acionar o macaco hidráulico e posicionar os calços no cilindro hidráulico

( ) Confira se a bateria se encontra em boas condições.

( ) Conecte o cabo de energia/comunicação no console e no cabo de comunicação ligado na primeira Pod MPS do implemento.

( ) Verifique se todas as conexões com os sensores estão corretas.

( ) Ligue o console e verifique se a comunicação entre o sistema está normal, observando se não aparece nenhuma mensagem de erro no console.

( ) Faça o modo instalação (Flex MPS) ou a configuração das linhas (Topper), para reconhecimento de todos os sensores/adaptadores e Pod's instalados.

( ) Execute o modo teste para verificar se a ordem de instalação da linhas está correto e se o MPS está em perfeito funcionamento.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS

_____

_____

_____

_____

Declaramos que o implemento em referência neste termo, está sendo entregue em condições normais de uso, conforme descrito, com as devidas regulagens e instruções.

_____, _____/_____/_____

Local **Data**

_____

ASSINATURA DO CLIENTE

_____

ASSINATURA DO TÉCNICO OU REPRESENTANTE

Stara
Evolução Constante

TERMO DE VISTORIA TÉCNICA

VIA CLIENTE

(REGULAGENS E ORIENTAÇÕES AO CLIENTE DENTRO DO PERÍODO DE 6 MESES APÓS ENTREGA)

PLANTADORA VICTÓRIA TOP PNEUMÁTICA

DATA VISTORIA: _____/_____/_____
Nº DE HECTARES:

Nº DE SÉRIE:	Nº DE HORAS:
PROPRIETÁRIO:	DATA: _____/_____/_____
CIDADE:	ESTADO:
REVENDEDOR:	
TÉCNICO:	

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO REALIZADO

( ) Verificar condições gerais do implemento;

( ) Revisar rolamentos em geral;

( ) Revisar embuchamento dos pantográficos;

( ) Revisar se necessário, regulagens da transmissão em geral;

( ) Verificar sensores;

( ) Verificar se necessário, atualizações do software do controlador;

( ) Fazer nova calibração do implemento com orientação para o operador;

( ) Orientação sobre manutenção periódica;

( ) Fazer limpeza dos filtros do sistema hidráulico dos implementos com SHS a cada 250 horas.

Declaramos que o implemento em referência neste cupom, teve todo o procedimento de revisão e orientação realizado, conforme instruções no termo de entrega técnica.

CARIMBO E ASSINATURA DA REVENDA: _____

ASSINATURA DO CLIENTE: _____

Stara
Evolução Constante

TERMO DE VISTORIA TÉCNICA

VIA CONCESSIONÁRIA

(REGULAGENS E ORIENTAÇÕES AO CLIENTE DENTRO DO PERÍODO DE 6 MESES APÓS ENTREGA)

PLANTADORA VICTÓRIA TOP PNEUMÁTICA

DATA VISTORIA: _____/_____/_____
Nº DE HECTARES:

Nº DE SÉRIE:	Nº DE HORAS:
PROPRIETÁRIO:	DATA: _____/_____/_____
CIDADE:	ESTADO:
REVENDEDOR:	
TÉCNICO:	

DESCRIÇÃO DO SERVIÇO REALIZADO

( ) Verificar condições gerais do implemento;

( ) Revisar rolamentos em geral;

( ) Revisar embuchamento dos pantográficos;

( ) Revisar se necessário, regulagens da transmissão em geral;

( ) Verificar sensores;

( ) Verificar se necessário, atualizações do software do controlador;

( ) Fazer nova calibração do implemento com orientação para o operador;

( ) Orientação sobre manutenção periódica;

( ) Fazer limpeza dos filtros do sistema hidráulico dos implementos com SHS a cada 250 horas.

Declaramos que o implemento em referência neste cupom, teve todo o procedimento de revisão e orientação realizado, conforme instruções no termo de entrega técnica.

CARIMBO E ASSINATURA DA REVENDA: _____

ASSINATURA DO CLIENTE: _____

Stara S/A - © 2015

Todos os direitos reservados

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, armazenada em banco de dados ou transmitida de qualquer forma sem a devida permissão por escrito da Stara.

As imagens deste manual são meras ilustrações.

A Stara reserva-se ao direito de fazer alterações a qualquer momento sem o compromisso de notificar previamente.

STARA S/A - INDÚSTRIA DE IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS
Av. Stara, 519 - Caixa Postal 53 - Não-Me-Toque - RS - Brasil
Telefone/Fax: (0xx54) 3332-2800 - CEP: 99470-000
e-mail: faleconosco@stara.com.br